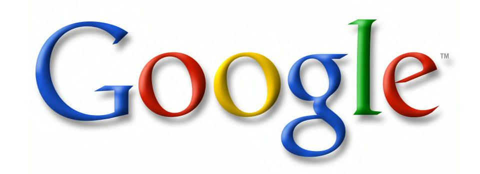
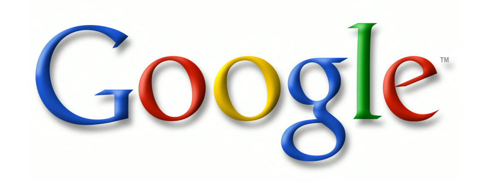
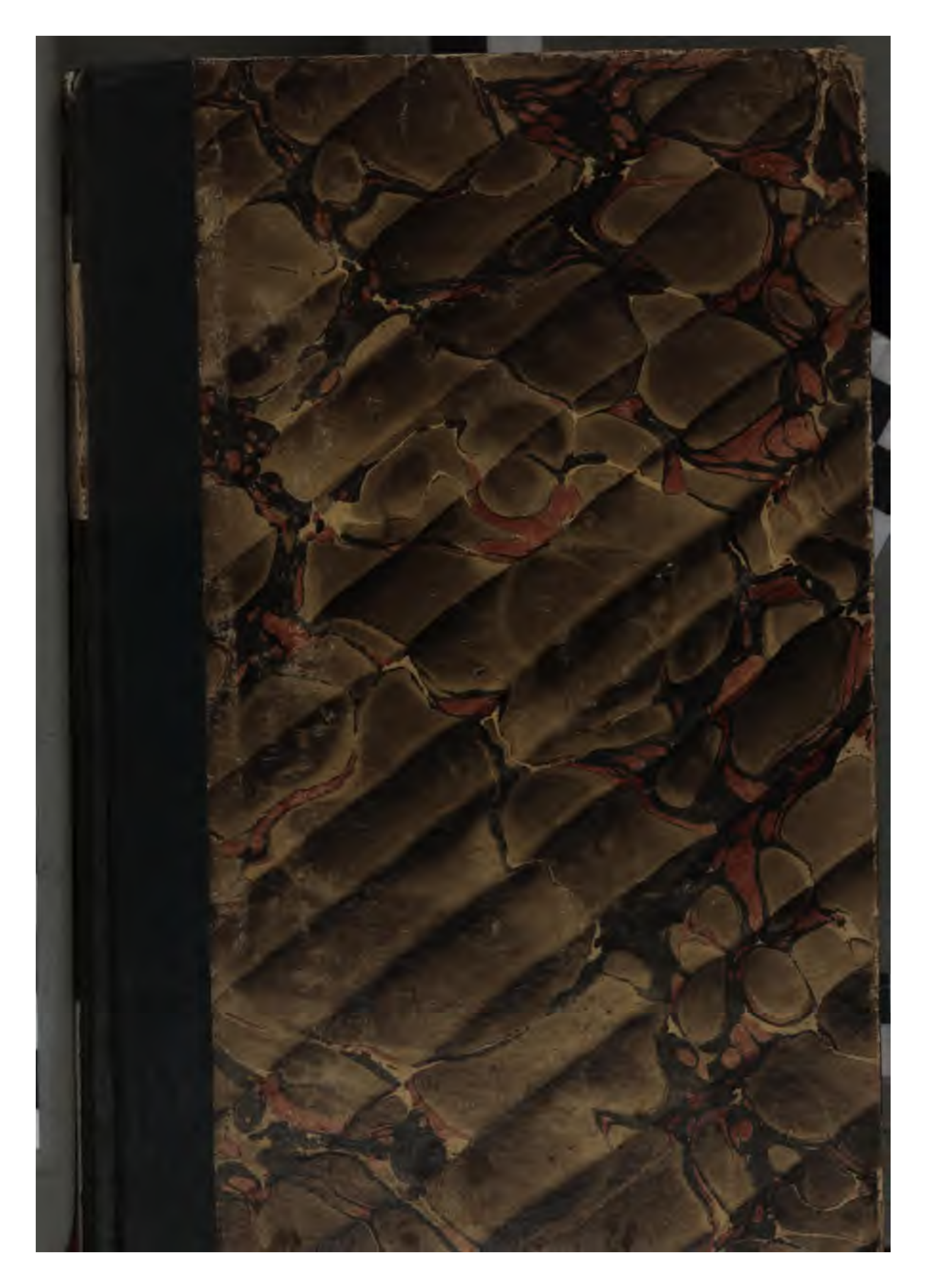
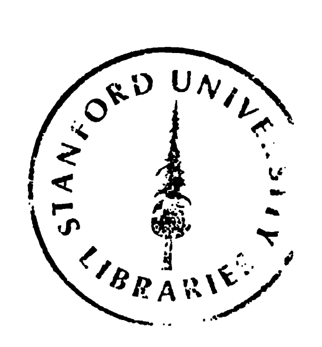








SCIENCES MILITAIRES.

PARIS. — IMPRIMERIE DE MOQUET ET COMPAGNIE,
RUE DE LA HARPE, 90.

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES

ARMÉES DE TERRE ET DE MER,

PUBLIÉ

SUR LES DOCUMENTS FOURNIS PAR LES OFFICIERS DES ARMÉES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES,

PAR

J. CORRÉARD,

ANCIEN INGÉNIEUR.

TROISIÈME SÉRIE.—T. VI.

17e ANNÉE.

PARIS,

J. CORRÉARD, Directeur du Journal,

rue de Tournon, 20.

1841.

couverts, les autres contrebattent directement l'artillerie de la défense; les mêmes batteries remplissent le plus souvent ces deux objets. Ayant par la bonne disposition du feu de son artillerie beaucoup diminué l'intensité de celui de l'assiégé, il s'avance par de nouveaux zigzags jusqu'à 60 mètres; resserre la place par une troisième parallèle où il établit ses batteries de mortiers et de pierriers, destinées à ruiner de plus en plus les défenses et d'empêcher les défenseurs de se tenir sur les remparts. La tranchée avance toujours, tracée d'abord à la fascine quand il y avait peu de danger; elle a ensuite été faite à la sape volante, pour que les travailleurs pussent être plus vite à couvert, puis à la sape pleine quand le feu de la mousqueterie est devenu à craindre; enfin à la sape double, quand il n'a plus été possible à la sape pleine d'avancer en se défilant. Il est ainsi parvenu, sans qu'aucun homme se soit exposé à découvert au feu de la mousqueterie, à 30 mètres du saillant du chemin couvert. Là il construit des cavaliers de tranchée, qui plongent dans les chemins couverts et en chassent les défenseurs; sous leur protection il continue à s'avancer et couronne le chemin couvert, où il établit ses batteries de brèches et ses contre-batteries, sans cesser pour cela le feu de ses mortiers. Pendant qu'il fait ses brèches, il exécute une descente souterraine dans le fossé, puis une tranchée pour le traverser à couvert et monter toujours à couvert jusque sur la brèche, où il s'établit, pour de là s'étendre à droite et à gauche dans l'intérieur de l'ouvrage.

Cette méthode d'attaque a, comme presque toutes les grandes découvertes, un caractère de simplicité tel qu'on s'étonne que personne avant lui n'en ait eu l'idée.

Trois choses y sont principalement à remarquer :

Le perfectionnement des moyens d'exécuter la sape rend

ce travail peu dangereux et assez expéditif pour que le temps nécessaire pour arriver ainsi de la première parallèle au haut des brèches soit court.

La bonne disposition des places d'armes flanquant les tranchées rend les sorties impossibles, c'est-à-dire très-pernicieuses à l'assiégé. Dès qu'on s'aperçoit qu'il sort de son chemin couvert, les travailleurs se retirent sur le revers de la place d'armes dont le feu commence et ne cesse que pour permettre aux troupes d'en sortir et de le charger à la baïonnette s'il s'engage trop. Les défenseurs ainsi réduits à une défensive absolue sont obligés de rester sur leurs remparts bordant leurs parapets, pour s'y fatiguer à une fusillade qui leur paraît inutile, puisque la sape avance toujours et qu'ils ne peuvent pas même voir le mal qu'ils font à leurs ennemis.

La bonne disposition des batteries à ricochet font que leurs boulets parcourent constamment dans toute leur longueur ces espaces rétrécis des terres-pleins et des banquettes où pièces et hommes sont obligés de rester, sous peine de ne concourir en rien à la défense. L'expérience prouve, et c'est là le plus funeste résultat, que le moral des défenseurs, quelque braves qu'ils soient, en est bientôt affaibli; de là ces pénalités si sévères en France contre les gouverneurs qui livrent leur place sans avoir soutenu au moins un assaut au corps de place ; ce qui n'arrive pourtant que bien rarement.

Le dernier siége fait en Europe, celui de la citadelle d'Anvers, est peut-être celui qui prouve le mieux l'infériorité de la défense. Là tous les moyens avaient été réunis; approvisionnements de toute espèce, casemates pour abris, blindages pour les pièces, rien ne lui a manqué. L'attaque avait aussi des moyens immenses à sa disposition. La Hollande

avait renfermé dans la place de bonnes troupes et un général renommé; l'artillerie y a très-bien fait son devoir, et pourtant la reddition de la citadelle avant que l'opération la plus difficile, celle du passage du fossé, fût faite, avant que la place courût aucun danger d'être enlevée de vive force, prouvent combien le moral des défenseurs était affecté, combien ils avaient hâte de se rendre, et pourtant encore le siége avait lieu dans la plus mauvaise saison, l'Europe entière avait les yeux sur eux, et ils le savaient.

Louis XIV ayant sur la fin de son règne éprouvé des revers, Vauban, désolé de voir les places fortes ne faire qu'une très-courte résistance, écrivit sur la défense un ouvrage où son intention n'est pas, comme pour l'attaque, de donner des moyens nouveaux et certains de succès, puisqu'il pense que *une armée qui attaque une place doit avec le temps demeurer victorieuse;* mais seulement de développer les moyens connus d'obliger l'ennemi à avancer pied à pied, et surtout à passer par la série assez longue des travaux qu'il a à faire pour arriver de la contrescarpe jusque dans l'intérieur des ouvrages. Depuis, beaucoup d'efforts ont été faits pour remettre la défense au niveau de l'attaque; quelque idée aussi simple que celle de Vauban y parviendra peut-être un jour.

Les ingénieurs ont surtout dirigé leurs recherches vers le but d'améliorer le système de fortification, en rendant plus longue la série des travaux par lesquels l'attaque est obligée de passer. Ils n'y sont parvenus qu'en le compliquant et le rendant plus coûteux. Les découvertes les plus belles auxquelles ils pourront arriver de cette manière ne paraissent susceptibles que d'une utilité fort éloignée, à cause du grand nombre de places existantes qu'on ne pourrait pas songer à démolir pour les mieux reconstruire.

D'autres ingénieurs en plus petit nombre ont cherché, en dehors du système de fortification adopté, des combinaisons qui rendissent la méthode d'attaque de Vauban inexécutable; ils ont cru en avoir trouvé le moyen et pouvoir rendre à l'aide de quelques modifications la fortification existante presque imprenable. Une pareille découverte eût été bien précieuse; malheureusement elle a pu leur être contestée. Tous les novateurs et particulièrement Carnot, que sa haute réputation place à leur tête, ont nui à leurs systèmes en exagérant les conséquences qu'ils ont voulu en tirer, et ne voyant aucune des nombreuses impossibilités ni des nombreux inconvénients qui y étaient inhérents. Quoique leurs idées n'aient pas été sans utilité, ils ont peut-être empêché qu'on en tirât tout le parti possible, en donnant autant de prise à une juste critique. Une des raisons de le croire c'est que les étrangers paraissent avoir adopté une plus grande partie de leurs idées.

Quelques recherches ont aussi été faites pour remettre directement, c'est-à-dire indépendamment de la fortification, la défense au niveau de l'attaque; celles-ci doivent être basées sur l'examen attentif des moyens qu'elle emploie.

La sape avance pied à pied, toujours à couvert et toujours soutenue par des soldats attentifs postés dans des tranchées plus proches des travailleurs que ne l'est la place. Les premiers travailleurs roulent devant eux un masque en bois (gabion farci ou mantelet) qui doit être à l'épreuve de la balle; ils posent du côté de la place un gabion qu'ils se hâtent de remplir avec la terre qu'ils déblaient à leurs pieds. Les autres travailleurs augmentent et élargissent l'excavation et épaississent le parapet.

Il est très-important pour la défense, surtout quand l'ennemi est proche, d'opposer des difficultés au sapeur pour

remplir son gabion; aussi a-t-on imaginé de mettre une couche de pierrailles à la surface des glacis, au moins vers la crête, là où le couronnement doit avoir lieu. Cette pierraille a en outre l'avantage de rendre chaque coup de canon plus dangereux pour l'attaquant.

On a aussi imaginé de planter sur les glacis de petits arbres qui, coupés au moment du siége un peu au-dessus de terre, ou même à ras de terre, doivent offrir des obstacles à la sape.

On a encore eu l'idée d'inonder les tranchées sur les glacis, et en particulier le couronnement du chemin couvert, soit par des pompes qui, lançant l'eau sur la sape, en délaient la terre et inondent les tranchées, soit en produisant le même effet par infiltration. Pour cela on emploierait la vapeur à élever l'eau dans l'intérieur de la place à une hauteur suffisante; elle serait transmise par des canaux principaux qui se diviseraient et se subdiviseraient de manière à former à peu de profondeur au-dessous du sol des ramifications qui inonderaient les tranchées à mesure qu'on les ferait. On est tenté de sourire en entendant énoncer de pareilles idées.

Carnot disait à ce sujet : Peut-être dans deux cents ans s'apercevra-t-on qu'on aurait pu en tirer parti.

Carnot a écrit son ouvrage *De la défense des places fortes* par ordre de Napoléon, pour les élèves du génie, dans le but d'atténuer l'effet de la doctrine de Cormontaigne qui, calculant le nombre de jours que différents systèmes de fortifications peuvent tenir contre une attaque en règle conforme à la méthode de Vauban, n'arrive ainsi qu'à un assez petit nombre de jours; ce qui tend à introduire dans les esprits cette idée, que la place qui tient ce nombre de jours ou un peu plus a fait une belle défense. Il a cherché à exalter le



courage par l'exemple d'un grand nombre de défenses brillantes dans les temps anciens et modernes, et à prouver que la valeur ne doit point admettre ces calculs d'une défense mesquine, mais peut au contraire arrêter complétement l'ennemi et le forcer à renoncer à son entreprise, ou l'ensevelir, comme il le dit, dans ses tranchées. Certes il pourrait arriver, malgré la méthode de Vauban, que des défenseurs courageux prissent sur les assiégeants une telle supériorité morale qu'ils les forçassent à renoncer à leur entreprise; et c'est avec raison que Carnot conseille de l'essayer; mais lui-même était le premier à reconnaître l'immense supériorité de cette méthode d'attaque, et la preuve c'est qu'après avoir conseillé les sorties, ou, comme il les appelle, les coups de main comme remède infaillible contre cette attaque, il reconnaît, dans l'ouvrage qu'il a écrit plus tard sur la fortification, que celle qui est en usage s'oppose à ce genre de défense. C'est là le plus grand reproche qu'il lui fait. A part cette exagération de l'importance des coups de main, ou du moins des moyens de les pratiquer avec la fortification actuelle, cet ouvrage est plein d'appréciations justes sur les causes de la supériorité de l'attaque sur la défense. Après avoir cité quelques maximes de Vauban pour l'attaque, il dit : « On voit par ce qui précède, comme on le voit par » l'ouvrage entier de M. de Vauban, que le véritable esprit » de sa méthode, son principe fondamental est que l'assié- » geant doit toujours, autant qu'il le peut, gagner pied à » pied et non par violence les points qu'il veut occuper; » d'où il suit qu'au contraire le but de l'assiégé doit être de » réduire son ennemi à ne pouvoir rien lui enlever que de » vive force. C'est cette vérité qu'il ne faut pas perdre de » vue, et qui doit diriger l'assiégé dans toutes les opérations » de la défense. Il est clair en effet que si l'assiégé prend la

» résolution de ne se défendre que pas à pas contre un
» ennemi plus fort que lui et qui l'attaque par le même
» procédé, il faudra qu'il lui cède successivement toutes ses
» positions; il pourra bien le retarder dans sa marche par
» une série de petites difficultés sans cesse renaissantes,
» mais non l'arrêter ni le détruire; au lieu que dans les
» coups de main c'est souvent le plus faible qui l'emporte,
» lorsqu'il est ou le plus courageux, ou le plus habile, ou le
» mieux secondé par sa position. Nous supposons ici la bra-
» voure et les talents égaux entre l'assiégeant et l'assiégé,
» mais il reste à celui-ci un terrain choisi et préparé par
» l'art; le secret donc est de tirer le meilleur parti possible
» de cet avantage, et ce secret consiste à ramener tout à une
» suite de coups de main. A la guerre, dit le grand Frédéric,
» il faut toujours vouloir ce que l'ennemi ne veut pas: or, ici
» qu'est-ce que l'ennemi ne veut pas? c'est le coup de main.
» Son grand principe est de vous chasser méthodiquement
» et pied à pied de toutes vos positions; le vôtre doit donc
» être de le forcer à vous attaquer de vive force partout...
» L'avantage de cette manière de se défendre en attaquant
» toujours soi-même est évident; car l'ennemi, quoique beau-
» coup plus fort en masse, est obligé par la nature même de
» son procédé de s'étendre beaucoup, et par conséquent
» d'être faible en chaque point. Ainsi, en l'attaquant à l'im-
» proviste tantôt sur un de ces points, tantôt sur un autre,
» on est toujours certain de la supériorité, d'anéantir par-
» tiellement ses travaux, et enfin de le détruire lui-même en
» détail. Saisissons bien l'esprit de la méthode proposée; elle
» ne consiste point à tenir de pied ferme dans un ouvrage,
» en faisant lutter d'égal à égal une garnison médiocre con-
» tre une force majeure, mais au contraire à opposer toujours
» le fort au faible. Ou l'ennemi vous attaquera de vive force,

» suivant l'usage pratiqué communément autrefois, ou bien
» par la marche régulière pratiquée communément depuis
» M. de Vauban. Si l'ennemi attaque brusquement avec des
» troupes nombreuses, il faut lui céder momentanément,
» le laisser exposé le plus longtemps possible au feu le
» plus vif de tous les points environnants qui doivent être
» préparés pour cela... Si au contraire l'ennemi prend la
» marche régulière de M. de Vauban, qu'il chemine pied à
» pied, qu'il cherche à vous cerner, à vous envelopper de
» toutes parts, à vous resserrer de plus en plus par ses pla-
» ces d'armes, ses demi-places d'armes, ces empiétements
» insensibles en apparence, mais qui deviennent effrayants
» par leur continuité de jour et de nuit; alors l'immense
» développement de ses travaux vous fournit les moyens de
» tomber inopinément tantôt sur un point, tantôt sur l'au-
» tre; vous attaquez des têtes de sape toujours mal soute-
» nues, parce que s'il mettait beaucoup de monde pour les
» protéger le feu de la place lui deviendrait très-meurtrier...
» Ainsi votre but dans tous les cas, et ce à quoi vous parvien-
» drez en prenant l'ennemi sur le temps, sera d'opposer
» dans toutes les circonstances le fort au faible, malgré
» la disproportion des moyens qui, comparés en masse, sont
» beaucoup en faveur de l'ennemi.

» Si M. de Vauban eût eu autant d'occasions d'étudier les
» vrais principes de la défense qu'il en a eu d'étudier ceux
» de l'attaque, il eût sans doute prouvé par les faits tout ce
» que nous venons de dire. La simplicité de ses systèmes
» montre qu'il sentait très-bien que ce n'était pas dans un
» système de petits ouvrages qu'il plaçait sa confiance,
» mais dans la facilité à déboucher en force à chaque ins-
» tant pour tomber isolément sur chaque portion des tra-
» vaux de l'ennemi... » Carnot sentait bien que tout cela

n'est pas possible actuellement; il voulait dire qu'il en fallait chercher les moyens, car il ajoute plus loin: « Convenons que ce n'est point en tirant force balles dans les » parapets d'une sape qu'on peut arrêter ses progrès, mais » que c'est en attaquant de vive force la tête de cette sape, » en tuant les travailleurs qui y sont sans défense et qui ne » peuvent être que faiblement soutenus par les fusiliers qui » sont derrière; c'est, dis-je, en harcelant continuellement » cette tête de sape, soit par de petits détachements qui tom» bent dessus à l'improviste, soit en y jetant sans cesse des » grenades, soit en la faisant sauter par de petites fougasses. » Ainsi l'art doit se diriger essentiellement vers les moyens » de loger ces petits détachements à couvert au plus près » possible de ces têtes de sape, et d'en assurer la retraite.»

Ces idées de Carnot me seront très-utiles pour exposer les miennes.

Il termine son ouvrage par l'exposition d'une méthode nouvelle de défense qu'il regarde comme infaillible; elle consiste en une série de coups de main pour obliger l'ennemi à mettre beaucoup de monde à la garde de ses travaux. A ces coups de main succèdent des feux verticaux mis à l'abri de ceux de l'assiégeant par des blindages, et suffisants pour couvrir pour ainsi dire tout le glacis de projectiles. Ce n'est qu'à partir des glacis qu'il la regarde comme complétement exécutable, et alors il compte mettre en dix jours que doivent durer les travaux, depuis la queue des glacis jusqu'à la prise de la place, vingt mille hommes hors de combat. C'est dire que l'attaque n'est plus possible.

Mais Carnot démontre lui-même l'impossibilité de coups de main si nombreux dans l'état actuel de la fortification. Il dit : « Dans le système actuel rien n'est plus difficile que » d'exécuter une sortie; il faut s'en occuper dès la veille ;

» le chemin couvert est armé d'une double palissade qui » empêche d'en sortir encore plus que d'y entrer, et au delà » de laquelle règne un parapet continu qui semble n'être fait » que pour arrêter ceux du dedans. L'assiégé est donc réduit » à défiler par quelques barrières ménagées dans les bran» ches du chemin couvert ou dans les places d'armes ren» trantes. L'ennemi observe et bloque ces débouchés étroits; » il faut en sortir en sa présence, se ranger devant lui en » bataille, marcher de front à ses lignes. Ce long appareil » lui donne le temps de se préparer à vous recevoir ; il vous » fait essuyer un feu nourri et bien préparé, ensuite comme » le plus fort il se met à votre poursuite; il faut que vous » rentriez par votre défilé après vous être montré à peine, et » si vous ne vous y êtes pas pris à temps pour vous reployer, » vous êtes coupé... Le défaut de communications est ce » qui réduit l'assiégé à la défense purement passive; j'en ai » suffisamment développé les inconvénients, et c'est pour » les faire disparaître que j'ai travaillé à la composition d'un » système à retours offensifs. »

L'imagination brillante du colonel Paixhans s'est aussi occupée de la défense des places fortes. Il revendique la priorité de la dernière méthode que nous avons exposée, celle des feux verticaux, et s'attache en outre principalement à empêcher de faire brèche. Il propose pour cela une armure en fonte aux parties des murailles que l'ennemi doit battre; des expériences récentes ont prouvé que ce moyen serait fort insuffisant.

Il propose encore un moyen d'empêcher l'établissement des batteries de brèche. Sur le prolongement de la crête du chemin couvert, dans l'intérieur de la place, il construit des casemates assez fortes pour que les bombes ne puissent pas les détruire; sous ces casemates il place quelques mortiers,

qui sont conservés dans le but de tirer uniquement sur l'emplacement où l'ennemi voudra établir ses batteries. Comme la batterie de brèche, terre-plein et épaulement, offre une assez grande surface, que les mortiers en sont fort près, peu de bombes manqueront le but, surtout si l'on a fait préalablement des épreuves; sans tirer un très-grand nombre de coups, le terrain sera bientôt bouleversé, les pièces hors de service, et la brèche impossible tant qu'il restera de la poudre et des bombes à l'assiégé.

Les hommes de génie n'arrivent pas d'un seul coup et par leurs forces seules aux grandes découvertes; ils profitent de tous les efforts qu'ont faits avant eux les intelligences plus faibles qui semblent souvent les avoir touchées sans les voir. Tant d'efforts dont je viens de parler ne servent pas seulement à prouver l'importance de la question ; ils hâteront le moment de sa solution, et seront utiles à celui qui y parviendra. Mes idées pourront peut-être aussi servir au même but ; si elles ne sont pas neuves, du moins je ne les ai vues nulle part; peut-être ont-elles beaucoup d'inconvénients que je n'ai pas aperçus et qui les rendent inapplicables.

NOUVEAU
SYSTÈME DE DÉFENSE.

IDÉE PREMIÈRE DES TRAVAUX ET DU NOUVEAU MODE DE DÉFENSE.

J'ai remarqué que dans tous les siéges où je me suis trouvé, quelque faible que fût une sortie faite sur le travail des assiégeants quand ce travail est proche, elle a toujours fait lâcher pied aux plus avancés, lesquels, épouvantés, se renversaient sur ceux qui devaient les soutenir, et le plus souvent les entraînaient dans leur fuite.

VAUBAN, *Défense des places fortes.*

Tous les auteurs qui ont traité de l'attaque et de la défense des places s'accordent pour donner une grande importance aux sorties de l'assiégé, quand l'assiégeant a mis le pied dans les fossés, ou qu'il est déjà monté sur les ouvrages. L'assiégeant est là loin de ses parallèles, dont le feu ne peut plus lui servir; il est obligé de défiler par des espaces étroits, où l'assiégé audacieux peut lui tenir tête. Ne serait-il pas possible de rendre ces retours offensifs beaucoup moins difficiles qu'ils ne le sont dans la défense actuelle, où l'on est obligé de parcourir à découvert les espaces souvent fort longs qui séparent la poterne ou la caponnière de la tête de sape ennemie? Ne peut-on pas faire des tranchées défilées des positions qu'occupe ou que peut occuper l'assiégeant, qui, partant du débouché le plus proche, conduisent près des endroits où doit nécessairement passer la tête de sape? L'assiégé pourrait alors, à chaque instant du jour et de la

nuit, s'approcher à couvert de cette tête de sape, tomber subitement sur les travailleurs à l'arme blanche, ou, sans se découvrir, lancer des grenades et faire toutes ces chicanes de gabion qui ont lieu quand l'ennemi attaque pied à pied le chemin couvert. Mais, pour qu'elles ne soient pas funestes à l'assiégé, il faut que l'assiégeant ne puisse pas, après s'en être emparé de vive force, y trouver un couvert tout fait contre les feux de la place, ni même qu'elles lui offrent le moyen de s'y mettre plus promptement à couvert. Pour cela, il faut ou que ces tranchées, étant bien enfilées de la place, l'ennemi ne puisse jamais s'y établir ;

Ou qu'elles soient en déblai, comme il est ici indiqué, et qu'à partir du fond on fasse passer un plan qui soit vu des ouvrages en arrière;

Ou bien qu'elles soient partie en déblai, partie en remblai, mais terminées par deux plans en talus qui soient tous deux vus de la place sous cette forme.

Ne pourrait-on pas aussi faire usage du même système de tranchées sur les glacis et même au delà ?

La meilleure manière de le voir est de prendre le dessin d'une place, d'en faire l'attaque, et de chercher s'il est possible de faire des tranchées entièrement vues de la place sans l'être des ouvrages que l'assiégeant a pu faire avant d'arriver à proximité des points qu'elles occupent.

J'ai profité, pour faire cet essai, d'une feuille d'attaque faite par un de mes camarades à l'école d'application sur le projet de fortification qu'il y avait dessiné (Pl. I[re]), me réservant de faire plus tard la même étude sur des places existantes.

Ce projet de fortification avait des fossés pleins d'eau ; je les ai supposés secs, pour pouvoir faire en même temps l'essai de ces tranchées dans les fossés et sur les ouvrages.

CHAPITRE PREMIER.

TRACÉ ET RELIEF DES TRAVAUX DE DÉFENSE, LEUR USAGE.

> Ainsi l'art doit se diriger essentiellement vers les moyens de loger ces petits détachements à couvert au plus près possible de ces têtes de sape, et d'en assurer la retraite.
>
> CARNOT, *Défense des places fortes.*

Je m'occuperai d'abord des travaux de la défense; j'exposerai la manière d'en faire usage; après cela je suivrai pas à pas la marche des attaques de Vauban, les efforts de la défense actuelle pour s'y opposer, et je comparerai les effets du mode de défense proposé à ceux du mode en usage.

Les travaux consistent en une série de tranchées qui ont pour but de permettre au défenseur de s'approcher à couvert des travaux de l'assiégeant.

Chaque tranchée doit mettre le défenseur à l'abri du feu des établissements de l'assiégeant, antérieurs à celui qu'il peut faire sur le terrain même occupé par cette tranchée.

Le relief ne doit laisser aucun point qui ne soit vu de la place, et doit masquer le moins possible le feu des ouvrages en arrière.

Les tranchées qui servent aux défenseurs pour s'avancer

système de tranchées construit symétriquement de l'autre côté.

Sur le bastion.

La tranchée *ab* masque le débouché de l'escalier sur le bastion, et s'avance dans le parapet jusqu'à la crête extérieure; elle est enfilée du retranchement. L'excavation est de 1^m et le parapet de 1^m, excepté dans l'épaisseur du parapet de l'ouvrage, où la tranchée est toute en excavation et à hauteur de la seconde banquette, c'est-à-dire à $2^m,10$ au-dessous de la crête intérieure. La tranchée *cd* est enfilée du retranchement, et se dérobe autant que possible aux établissements de l'assiégeant, vers le saillant du bastion; son excavation a 1^m de profondeur, 1^m de largeur au fond; son parapet 1^m de hauteur, 1^m d'épaisseur. La tranchée *ef* est enfilée du retranchement et semblable à *ab*. La tranchée *gh* est aussi enfilée du bastion et semblable, c'est-à-dire toute en excavation dans l'épaisseur du parapet; elle offre ceci de particulier, qu'elle ne communique pas avec les autres, mais avec le fond du fossé, au moyen d'un escalier appuyé à la contrescarpe, et qui est construit en terre, gabions et fascines. La tranchée *ik*, qui s'avance suivant la capitale le plus près possible du saillant de l'escarpe, est aussi tout entière en excavation dans l'épaisseur du parapet; mais, depuis le parapet jusqu'à la contrescarpe, elle a un petit parapet de chaque côté, à la manière des sapes doubles. Les deux tranchées *lm*, *no*, qui coupent la contrescarpe dont elles diminuent la hauteur de 1^m, ont 1^m de largeur, et leur parapet 1^m de hauteur et 1^m d'épaisseur; elles servent à flanquer les tranchées *gh*, *ik*.

Dans le grand fossé du corps de place.

La tranchée *ab* part de derrière la tenaille et s'avance dans le fossé entre cette tenaille et le flanc; son prolongement est masqué par l'escarpe du flanc. Les deux autres boyaux suivants, *bc*, *cd*, s'avancent dans le même intervalle; leur prolongement est masqué de la même manière. La tranchée *ef* s'avance de là vers le saillant du bastion opposé, de manière que l'escarpe en masque le prolongement; le parapet de ces tranchées a 1^{m} d'épaisseur et le fossé 1^{m} de largeur; la hauteur du parapet et la profondeur du fossé sont égales et déterminées de telle façon qu'un homme placé dans le fossé soit défilé des établissements de l'ennemi sur les contrescarpes, ce qui n'exige pas un relief aussi grand qu'on pourrait le croire au premier abord, parce que l'assiégeant est obligé de garder au moins 4^{m} de distance de l'excavation de sa tranchée à la contrescarpe, ce qui l'empêche de plonger beaucoup dans le fossé. La tranchée *pq* suit l'escarpe jusqu'à son saillant, pour faire communiquer ce système de tranchées avec celui qui est tracé symétriquement sur l'autre front; elle est dérobée au feu de l'assiégeant par la profondeur du fossé. La tranchée *gh* est parallèle à *ef*; son relief est déterminé de la même manière. La tranchée *ik* sert à flanquer *ef*; le relief de son parapet et la profondeur de son fossé sont de 1^{m},15; du fond du fossé et de la crête du parapet partent deux plans de glacis qui vont passer au-dessous de la crête du flanc du bastion opposé, pour que l'ennemi ne puisse y trouver aucun couvert.

de la brèche. Une autre tranchée *ac*, partant du même sommet, est aussi enfilée du corps de la place; sa direction l'éloigne beaucoup moins de la gorge, afin qu'elle ne soit enfilée que des derniers travaux que peut faire l'assiégeant sur cet ouvrage. Ces tranchées ont généralement un fossé de 1m de profondeur, 1m de largeur au fond et un parapet des mêmes dimensions, excepté pour les parties qui s'avancent dans les parapets; celles-ci sont tout entières en excavation, et construites de la même manière que celles qui sont sur le bastion; les dessins font d'ailleurs comprendre les détails de leur construction.

Les tranchées *ab* et *a'b'* laissent entre elles un espace qui peut servir de réduit, en abaissant toute la portion de terrain *aba'*, de manière qu'un homme placé là soit à couvert des feux partant des établissements de l'ennemi sur les parapets. Il n'est pas nécessaire d'entrer ici dans le détail de ce défilement; il suffit presque de tenir l'espace *aba'* au niveau du fond du fossé de la tranchée. La tranchée double *df* s'avance jusqu'au saillant du réduit; elle permet à l'assiégé de prendre des revers sur les travaux que fait l'assiégeant pour monter sur la brèche. Son fossé a 1m de profondeur et 2m de largeur au fond; les parapets 1m d'épaisseur, 1m de hauteur. La partie qui s'avance dans le parapet est toute en excavation.

Une remarque importante, et applicable à toutes les tranchées construites sur les ouvrages, c'est que tous les parapets et les terre-pleins auront subi beaucoup de dégradations avant que les travaux de l'assiégeant soient arrivés jusqu'à eux; que par conséquent nos tranchées, destinées pour le cas d'une fortification intacte, n'auront pas les reliefs qui conviendraient dans la réalité; il faudra les modifier de manière à leur donner celui que nous indiquons, relative-

ment au terrain tel qu'il se trouvera au moment où l'assiégeant viendra y mettre le pied. Ainsi la portion de la tranchée *bf*, qui s'avance dans le parapet, devra être creusée davantage, si la hauteur de ce parapet est diminuée; mais la profondeur au-dessous de la crête de ce parapet restera la même.

Dans le fossé du réduit de demi-lune.

La tranchée *ab* part du débouché de la poterne, et flanque les tranchées qui s'avancent au delà. Le parapet est à $1^{m},10$ au-dessus du fond du fossé; il est formé par un glacis battu de la courtine. La portion du fossé située en arrière de la tranchée est abaissée de manière que l'assiégé y est garanti du feu de l'assiégeant établi sur la demi-lune. La tranchée *cd* s'avance vers le pied de la rampe; elle est enfilée du corps de la place, et va ficher dans la contrescarpe. Son fossé a 1^{m} de largeur, 1^{m} de profondeur; son parapet 1^{m} d'épaisseur et 1^{m} de hauteur. La tranchée *ef* est aussi enfilée du corps de place, et va ficher dans l'escarpe du réduit, vers le saillant. Le relief est déterminé par la condition de défiler les défenseurs des établissements de l'assiégeant sur la demi-lune, de la même manière qu'il a été indiqué pour les tranchées du grand fossé du corps de place.

Sur la demi-lune.

La tranchée *ab* monte sur la rampe; le parapet est à la gauche de l'homme qui monte, pour le défiler des établissements de l'ennemi sur le terre-plein du saillant de la demi-lune; elle est enfilée de la place, et défilée des établisse-

ments de l'assiégeant par l'inclinaison même du plan sur lequel elle monte. Son fossé et son parapet ont 1^m de dimension dans les deux sens.

La tranchée *bc*, partant du haut de la rampe, s'avance dans l'épaisseur du parapet; elle est enfilée du réduit. Son relief est celui qui a été plusieurs fois indiqué pour les tranchées tracées sur les ouvrages.

Le dispositif des autres tranchées tracées sur cet ouvrage est différent pour la demi-lune de gauche de celui qui existe sur la demi-lune de droite. Celui de la demi-lune de gauche conviendrait au cas où l'assiégeant ferait brèche à la fois des deux côtés de la capitale; l'autre convient mieux au cas actuel, où l'ennemi ne fait brèche que d'un côté. Occupons-nous de celui-ci.

Les tranchées *gh*, *gk*, passant du fossé du réduit montent sur la contrescarpe et traversent le terre-plein de la demi-lune pour aller s'enfoncer dans son parapet, la tranchée *gk* suivant la capitale, la tranchée *gh* un peu en deçà de l'espace que doit occuper la brèche. Toutes deux peuvent ainsi prendre des revers sur la montée de la brèche, et être dérobées au premier logement de l'ennemi à son sommet. La tranchée *pq*, enfilée de la place, a pour objet de faciliter la retraite des assiégés de la tranchée *gk*. Toutes ces tranchées ont les dimensions ordinaires à celles tracées sur les ouvrages.

Dans le fossé de la demi-lune.

La tranchée *ab* part du débouché, et va ficher dans l'escarpe de l'ouvrage, vers le saillant. Elle est enfilée du corps de place; son relief est déterminé de la même manière que celui de la tranchée analogue, dans le grand fossé du corps

de place. La tranchée *bc* s'avance parallèlement à l'escarpe, jusqu'au saillant, pour faire communiquer ce système de tranchées avec celui qui est tracé symétriquement dans l'autre fossé. Son parapet et son fossé ont 1^{m} pour chacune de leurs dimensions. La tranchée *de*, parallèle à *ab*, est aussi enfilée du corps de place, et va ficher dans l'escarpe de la demilune. Son relief est déterminé de la même manière que celui de la tranchée *ab*. Les deux tranchées *fg*, *hi*, toutes deux perpendiculaires à la direction générale du fossé, doivent servir à flanquer les précédentes. Le fossé a 1^{m},05 de profondeur, le parapet 1^{m},05 de hauteur; tous deux sont terminés par des plans de glacis enfilés de la face du bastion en arrière, pour que l'ennemi n'y puisse trouver aucun couvert.

Dans la grande branche du chemin couvert de la demi-lune.

Partons du réduit de la place d'armes rentrante, et considérons l'intervalle compris entre les deux premières traverses. Nous voulons pouvoir y revenir, même après que l'ennemi se sera emparé de toutes les parties du chemin couvert qui précèdent.

La tranchée *ab*, partant du débouché de la première traverse, est dirigée vers l'extrémité droite de la seconde; son prolongement va ficher dans l'escarpe de la demi-lune, et elle est ainsi dérobée au feu de l'assiégeant. Un escalier appuyé à l'escarpe et surmonté d'un petit parapet permet de descendre à couvert dans le fossé, ou de monter du fossé dans le chemin couvert. Le fossé de la tranchée a 1^{m} d'excavation, son parapet 1^{m} de hauteur; ils sont tous deux terminés par des plans en glacis battus de la demi-lune, pour que la tranchée ne puisse fournir aucun couvert à l'ennemi.

Les deux autres intervalles entre les traverses sont défendus par des tranchées et des escaliers construits de la même manière.

Détail de la construction d'un escalier.

Tous les escaliers dont nous avons parlé, qui sont appuyés contre l'escarpe, peuvent être construits en gabions et fascines, de la manière suivante. Les gabions, placés debout et remplis de terre, fixés à l'escarpe par des crampons scellés dans le mur. Ces fascines formant les marches de l'escalier, reliées solidement aux gabions. Au haut de l'escalier, à hauteur et dans le prolongement de la tranchée, se trouve un petit palier au delà duquel s'élève presque verticalement un parapet de 2^{m} de hauteur, destiné à cacher les hommes placés sur le palier.

Dans la place d'armes saillante du chemin couvert de la demi-lune.

Du débouché de la traverse dans la place d'armes part la tranchée *ab*, que sa direction dérobe à l'action du cavalier de l'assiégeant; elle monte jusque sur la banquette pour y donner un couvert à quelques tirailleurs. La tranchée *pq* part du haut de l'escalier, et est tracée de façon que sa direction la dérobe à l'action des cavaliers de tranchée et la fasse enfiler du corps de place, à travers le fossé. Le parapet et le fossé de ces tranchées ont 1^{m} de dimension dans les deux sens; elles comprennent, avec les deux tranchées symétriques, un espace *pqrst* qui sera tenu au niveau du fond de la tranchée, c'est-à-dire abaissé d'un mètre, pour le dérober aux feux de l'assiégeant et en former un réduit.

La tranchée double *ef* s'avance sur la capitale, est ainsi dérobée à l'action des cavaliers de tranchée et permet aux défenseurs d'occuper le pan coupé du saillant de la place d'armes. Elle a 1^m de profondeur, 2^m de largeur; chacun des deux parapets a 1^m d'épaisseur et 1^m de hauteur.

Sur les glacis.

Considérons celui de la place d'armes rentrante, dont le plan se présente bien à revers à la demi-lune latérale, et commençons par chercher la ligne qui sépare la portion de ce plan qui en est bien vue de celle qui est masquée par l'arête saillante du glacis voisin. Ces tranchées ne pourront être tracées que sur la portion qui n'est pas masquée.

Il existe dans la fortification une sortie pour aller de la place d'armes sur le glacis, dont nous nous servirons aussi. A son extrémité nous tracerons une tranchée qui suive la direction de l'horizontale du glacis jusqu'à l'arête. Cette tranchée *ab* est dérobée aux établissements de l'ennemi dans la campagne par son élévation, et à ses établissements antérieurs sur les glacis par une portion de parapet formant parados que l'on voit sur le dessin. De l'extrémité *b* part une autre tranchée *bc*, descendant sur le glacis, et qui est dirigée assez près de la gorge de la demi-lune pour que l'ennemi doive être arrivé à sa hauteur avant de pouvoir s'établir sur ce prolongement. Le prolongement du côté opposé qui va dans la campagne se dérobe aux coups de l'assiégeant par l'inclinaison du plan du glacis qui va en s'élevant de ce côté. Le point *c*, qui limite la tranchée, se trouve sur la ligne de séparation dont nous avons précédemment parlé; de ce point *c* part une autre tranchée *cd* qui s'avance en suivant

l'horizontale du glacis, puis une autre *de* descend vers la demi-lune, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on soit arrivé à l'extrémité du glacis. Toutes ces tranchées *ab, bc, cd, de,* etc., ont un fossé de 1^m de largeur, 1^m de profondeur, et un parapet de 1^m de profondeur et 1^m d'épaisseur. Le mode que je viens d'indiquer pour le tracé des tranchées sur un plan de glacis est général et applicable à tous les autres plans.

Il consiste à s'avancer dans la campagne en suivant les horizontales du plan, et parvenu à son extrémité, à descendre en suivant une ligne bien enfilée de l'ouvrage qui voit le plan à revers. Cette ligne, qui s'abaisse vers l'ouvrage, s'élève au-dessus des établissements de l'ennemi, placés de l'autre côté sur son prolongement.

On peut établir des tranchées sur autant de plans de glacis qu'on le juge utile. On les a tracées dans le dessin sur trois des plans les plus favorables.

On peut remarquer, à peu près à mi-glacis, des tranchées latérales placées des deux côtés de chacun des systèmes ; elles serviront d'emplacement aux réserves destinées à les flanquer.

On a aussi tracé d'autres tranchées allant de l'extrémité d'un boyau à l'extrémité du boyau suivant, de façon pourtant que cette extrémité serve à en masquer le prolongement. Celles-ci sont destinées, comme nous le verrons plus tard, à rendre plus prompte la retraite des défenseurs dans le cas où l'assiégeant se découvrirait pour les poursuivre vivement avec des forces supérieures. Elles consistent en un fossé de 1^m de profondeur et 1^m de largeur au fond. La terre sert à former les petits parados dont il a été question, et à épaissir les parapets des boyaux.

On aurait pu ne faire de toutes ces dernières tranchées

qu'une seule communication conduisant à la place par le plus court chemin.

On a préféré changer un peu la direction de chacune d'elles pour faire couvrir son prolongement.

Au delà des glacis.

Nous avons d'abord la ligne EF qui réunit toutes les tranchées construites sur les glacis. Elle est tracée de manière que d'un côté son prolongement rencontre un point de l'arête du glacis de la place d'armes, saillante de la demi-lune, situé à 1^m au moins au-dessus du terrain naturel; que de l'autre il soit enfilé de la demi-lune latérale. Cette ligne est ainsi dérobée à la vue de tous les établissements que peut faire l'ennemi dans la campagne, flanque toutes les tranchées qui s'avancent, et peut les battre si l'ennemi les occupe. Celles-ci suivent les directions des capitales qu'elles croisent de leurs zigzags. Considérons celles qui s'avancent sur la capitale du bastion.

La tranchée *ab* partant du point de EF est enfilée de la demi-lune de gauche; elle est aussi destinée à flanquer les tranchées suivantes, ce qui lui fait donner plus de longueur. La tranchée *bc*, enfilée de la demi-lune de droite, aura une longueur d'une vingtaine de mètres; elle sera prolongée du côté de la place pour recouvrir un peu la précédente; tous les boyaux suivants seront tracés de la même manière, leurs prolongements allant aboutir sur chaque demi-lune, à des points situés à une vingtaine de mètres au moins du saillant. On continuera ainsi tant qu'on voudra, et lorsqu'on sera arrivé assez loin, on fera enfiler les tranchées des deux autres demi-lunes plus éloignées, ce qui permettra de faire

faire aux boyaux successifs des angles moins grands, éloignera leurs prolongements des travaux de l'assiégeant, en les rendant plus obliques à ses parallèles.

Des fossés unissent aussi les extrémités des boyaux successifs, ils sont tracés de la même manière que ceux qui ont été établis sur les glacis et ont la même destination; la terre que l'on en tire est employée à prolonger les parapets des boyaux pour couvrir à revers et à dos les défenseurs. Entrons dans quelques détails à ce sujet (1).

Prenons l'une quelconque des tranchées tracées sur le terrain naturel, *bc* par exemple; un défenseur qui marche dans cette tranchée, allant vers la campagne, n'a rien à craindre de tous les établissements que l'assiégeant a pu faire à sa gauche; le parapet de la tranchée le garantit de ses coups, mais il n'est pas couvert contre ceux qui peuvent partir du terrain situé en avant de lui, c'est-à-dire sur le prolongement de la tranchée ou de celui qui est à sa droite; mais si nous prolongeons le parapet de la tranchée suivante, nous pourrons le défiler complétement. En limitant ce prolongement à la rencontre de la perpendiculaire menée du point *a* à la capitale, nous l'aurons défilé de tous les établissements de l'assiégeant antérieurs à celui qu'il doit faire sur le terrain même de la tranchée. Le parapet est prolongé plus loin. Ainsi on est défilé plus longtemps, si l'ennemi ne vient pas occuper ce terrain.

Avant de terminer ce qui est relatif à la construction du

---

(1) Les fossés dont il est ici question sont mal tracés sur le plan; ce qu'il y a de défectueux dans le plan d'ensemble est rectifié dans le détail d'une tranchée défensive.

système qui s'avance sur la capitale du bastion, il nous reste à parler des tranchées latérales destinées à le flanquer.

De 100 mètres en 100 mètres à peu près on a prolongé les tranchées elles-mêmes de 30 à 40 mètres, pour fournir des emplacements aux réserves établies de distance en distance pour protéger la retraite des défenseurs.

Tous ces boyaux dont on vient de parler ont 1 mètre de dimension dans les deux sens pour leur parapet et leur fossé.

Les systèmes de tranchées qui s'avancent sur les autres capitales sont absolument analogues à celui qu'on vient de décrire. Ceux qui sont situés aux extrémités vont moins loin que les autres, pour servir à les flanquer et les faire jouir de propriétés analogues à celles de l'ordre de bataille en échelons.

Nos tranchées ne sont tracées que sur les capitales; on pourrait en tracer dans les espaces intermédiaires, qui jouiraient de propriétés un peu différentes, comme nous le verrons plus tard.

EXPOSÉ DU MODE DE DÉFENSE.

Un détachement de la défense s'avance à couvert en suivant les tranchées; des éclaireurs le précèdent pour éviter toute surprise. Il laisse de distance en distance des réserves aux lieux qui sont destinés à leur emplacement, les plus fortes plus près de la place. Les tirailleurs, en petit nombre, s'avancent au delà pour tirer sur les travailleurs de l'assiégeant; ils s'échelonnent dans les tranchées, se tenant habituellement à la distance qui leur paraît nécessaire pour n'avoir pas à craindre d'être coupés. De temps à autre ils

AVIS DU TRADUCTEUR.

En traduisant ces *Leçons sur l'artillerie*, nous avons dû nous attacher à en resserrer le cadre autant que possible, pour ne pas répéter ce qui se trouve répandu dans de nombreux ouvrages; c'est donc plutôt un extrait que nous donnons qu'une traduction entière de l'ouvrage de l'auteur.

D'après cela, nous avons lieu de croire que nous ne reproduisons que des idées utiles qui pourront profiter aux jeunes officiers de toutes les armes, objet que notre auteur a eu spécialement en vue; c'est, du reste, aussi le seul but que nous nous sommes toujours proposé, et que nous souhaitons avoir atteint en nous livrant à ce nouveau travail.

LEÇONS

SUR

LA THÉORIE DE L'ARTILLERIE,

DESTINÉES AUX OFFICIERS DE TOUTES ARMES;

PAR LE LIEUTENANT-COLONEL BREITHAUPT.

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR LE GÉNÉRAL RAVICHIO.

AVANT-PROPOS.

L'auteur de ces leçons était depuis longtemps pénétré de la nécessité de changer la forme des études de la science de l'artillerie, et de ne pas commencer comme autrefois par la construction des bouches à feu, la fabrication de la poudre à canon et du salpêtre; mais de considérer la poudre, le projectile et la bouche à feu comme instruments placés entre les mains de l'artilleur, ainsi que le fusil l'est entre les mains du soldat d'infanterie et le sabre entre celles du cavalier, pour répondre aussi complétement que possible au but que les règles fondamentales de la tactique ont assigné à cette arme, et montrer que l'officier d'artillerie doit, plus que ceux des deux autres armes, être avant tout doué des qualités d'un bon tacticien.

INTRODUCTION.

C'est l'invention de la poudre qui causa la ruine de la chevalerie, éleva le pouvoir royal, limita les boucheries aveugles des troupes qu'animait une haine de personnes, et qui enfanta l'art militaire. Par elle une nouvelle tactique resserra le cercle des batailles décisives. C'est donc dans cette invention qu'il faut chercher les causes de la création de nouvelles armes offensives et défensives chez les puissances belligérantes, du temps plus ou moins long du service des soldats d'un État; car c'est sur les rapports politiques des puissances les unes avec les autres qu'est fondé le principe de leur résistance, soit qu'elles se trouvent sur l'offensive ou sur la défensive; et l'état même actuel de l'Europe dépend beaucoup de l'usage convenable qu'on fait des armes à feu, parce qu'avec elles le faible marche de front avec le fort. Un pareil instrument a évidemment une importance profonde dans l'art de la guerre, et principalement dans la tactique.

Nous pouvons conclure de ce que nous venons de dire que c'est sur l'usage des armes à feu que repose l'élément de la formation d'un officier, à quelque arme qu'il appartienne, et la théorie de l'homme de guerre.

On aura toujours devant les yeux, dans cet ouvrage, le principe de tactique suivant lequel augmente le degré d'efficacité des troupes, lorsqu'elles exécutent les manœuvres d'une manière plus régulière, ou bien lorsqu'elles possèdent plus de perfection dans l'usage des armes, et agissent ainsi d'une manière plus uniforme et plus efficace, soit par le choc, soit par le tir. En général on observera aussi le

principe par lequel, au jour du combat, celui-là peut être le plus assuré de la victoire qui sait, avant l'attaque, cacher le mieux son plan de bataille, préparer le plus promptement ses troupes à l'attaque, soutenir ses différentes divisions de la manière la plus prompte, la plus facile et la plus efficace, donner la direction et la force les plus convenables à l'attaque, et couvrir plus complétement ses ailes, tant dans l'action que lors de la retraite.

A ces principes, on joindra les vues qui dirigèrent Gustave-Adolphe lorsqu'il punit si sévèrement les irrésolutions de ses troupes; on ajoutera en général tous ces principes de résistance d'après lesquels un bon système de fortification doit leur être intimement lié, pour qu'un Etat puisse, avec le moins de dépenses possibles, et sans déranger en rien ses autres projets, présenter le plus de force.

Par les mêmes raisons, nous étudierons avec soin l'usage de la cavalerie, en ce qui concerne les services qu'elle peut rendre à l'artillerie pour lui faire acquérir la plus grande efficacité possible.

LEÇONS

SUR

LA THÉORIE DE L'ARTILLERIE.

PREMIÈRE LEÇON.

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES SCIENCES MILITAIRES ET L'ART DE LA GUERRE.

Comme les guerres les plus récentes fournissent aux artilleurs des exemples remarquables sur les opérations tactiques et stratégiques, ainsi que sur les conceptions des grandes opérations, nous regardons comme nécessaire de faire précéder nos leçons de quelques vues sur les sciences militaires et l'art de la guerre en général. Ce n'est au reste qu'une esquisse d'un plus grand ouvrage intitulé : *Leçons sur les sciences militaires*, esquisse qui ne sera que le plan général d'une instruction scientifique de l'officier.

L'art de la guerre, sur lequel repose la défense, la sûreté et l'accroissement des empires, est sans contredit la plus grande et la première des sciences; car sans son puissant appui, tous les autres ne pourraient exister; ses progrès, sa décadence font époque. Cette science embrasse la tactique,

la stratégie, la fortification, la conduite de la guerre, la politique de la guerre, la formation des armées, la technologie militaire, l'administration militaire et la philosophie de la guerre.

Nous allons exposer les bases de chacune de ces sciences, et, pour que cette exposition soit plus claire et plus sensible, nous y ajouterons des exemples tirés des exemples tirés de l'histoire militaire la plus moderne; nous espérons, par ce moyen, démontrer en même temps l'utilité de l'étude de l'*histoire militaire*.

La tactique nous fait connaître les dispositions et les mouvements des différents corps pour l'attaque, soit par le choc, soit par le feu, soit par les manœuvres des troupes. Elle nous montre encore comment on peut fortifier ces dernières dans une position par des élévations artificielles de terrain. La tactique comprend par conséquent aussi la *castramétation*. Les dispositions et mouvements des différents corps et le maniement des armes sont enseignés par le *règlement;* ils constituent la *tactique élémentaire*. Les dispositions pour l'attaque et l'attaque elle-même constituent l'*art du général; c'est la tactique supérieure ou appliquée*.

Les éléments de tactique s'occupent de l'instruction du soldat isolé pour lui rendre familier l'usage de son arme; puis, de l'instruction de l'homme isolé, ils passent à celle des bataillons, des escadrons et batteries, aux évolutions de régiments, de brigades, et enfin de diversions entières.

Les dispositions et mouvements des corps, la construction des camps et redoutes, reposant principalement sur des opérations géométriques, le maniement des armes sur les principes de mécanique, la connaissance des mathématiques est indispensable à la rédaction d'un règlement

d'exercice et à son étude, et par conséquent à tout officier, de quelque arme qu'il soit.

La tactique appliquée ou supérieure, c'est-à-dire *la science du général*, apprend à opposer les différentes armes à l'ennemi sur un terrain convenable pour qu'elles puissent résister, se disposer, mouvoir et combattre aussi avantageusement que possible. Le général atteint son but, soit par l'ordre de bataille, soit par le mouvement des troupes, soit par ces deux moyens réunis.

Napoléon avait, en 1813, à la bataille de Lutzen (Grossgoerschen), disposé son armée entre Lutzen et Naumbourg, et entre Lutzen et Willin. Dans cette position, Lutzen était le sommet d'un angle aigu, l'angle objectif, et Leipzig le but des opérations.

Les Russes et les Prussiens n'avaient mis qu'une faible garnison à Leipzig, et la plus grande partie de leurs troupes étaient concentrées entre Zwerskau et Zeitz, pour s'opposer aux Français postés entre Lutzen et Naumbourg, et c'est là qu'ils attaquèrent les Français avec fureur. Napoléon défendit cette position jusqu'à ce que ceux postés entre Lutzen et Willin, sur les routes qui conduisent de Halle et Mersbourg à Leipzig, eurent atteint ce but de leurs opérations. Une fois en possession de Leipzig, Napoléon, vers le soir, fit marcher sa garde contre l'ennemi fatigué par des attaques répétées, et qui du reste avait épuisé ses munitions; cette charge de la garde fut appuyée par une batterie de 80 bouches à feu. L'ennemi ne put résister à cette attaque et se retira au delà de l'Elster et de la Pleiss; c'était là la position qu'avait choisie Napoléon.

Quand même les coalisés auraient forcé la position des Français entre Lutzen et Naumbourg, ils n'auraient pas empêché leur arrivée à Leipzig; c'est pourquoi ils auraient

été forcés de rebrousser chemin pour ne pas être coupés de leur ligne d'opération sur Dresde.

Dans la même campagne, devant Dresde, Napoléon par la concentration de la plus grande partie de ses forces sur le centre et par une canonnade de 60 bouches à feu, contint les corps du prince de Schwartzenberg jusqu'à ce que les deux ailes de ce général fussent refoulées (ce qui eut lieu par des attaques vives et fréquentes et par une tactique adroite), et jusqu'à ce que le corps du général Vandame, qui de Bautzen s'avançait par Neustadt vers Kœnisgtein, franchissant l'Elbe en cet endroit, eut coupé à Budin la ligne d'opération de Dresde à Pirna par Peterswald. Après l'exécution de ces mouvements sur les ailes et le dos des alliés, Napoléon développa son centre pour l'attaque. Le prince de Schwartzenberg, forcé par ce mouvement des Français et par leur attaque sur son front, fut obligé de battre en retraite le plus promptement possible avec son armée de 100,000 combattants bien supérieure en nombre à celle de Napoléon. L'empereur gagna cette bataille par l'habileté des mouvements et de l'attaque.

La fortification passagère apprend à protéger en partie contre le choc et le feu un corps d'armée par des remblais, et à augmenter ainsi sa puissance.

Dans la bataille de Dresde, Napoléon fit défendre les sept barrières des faubourgs par des batteries. De cette manière il repoussa avec peu de monde une armée deux fois plus nombreuse, tint l'ennemi à distance et favorisa le développement de son armée pour l'attaque à sa sortie des barrières.

C'est par la construction des retranchements que les forces inférieures des Français devinrent supérieures à celles des ennemis.

En 1812, à la bataille de Mojaisk, les Russes avec des forces égales à celles des Français se donnèrent sur eux la supériorité par ce même moyen; ils surent renforcer le point principal de leur ordre de bataille par le secours de la fortification passagère. Ici l'histoire nous montre comment un général en chef heureusement inspiré au milieu d'une bataille et familiarisé avec la science de la guerre, sait, avec ses seules troupes secondées par l'artillerie, fixer la victoire contre un ennemi supérieur.

Dans cette bataille, Napoléon sut se procurer, indépendamment de sa garde, une autre réserve dans les batteries des divisions qui faisaient l'avant-garde et qui, au jour de bataille, rentraient à leurs corps d'armée. Il les réunit et les mit en position devant sa garde. De cette manière il fit avec cinq ou six batteries, dont une était commandée par l'auteur de cet ouvrage, une masse d'artillerie qui fut poussée en avant, lorsque le prince Kutusow, reconnaissant après midi le moment décisif dans l'épuisement des forces de son adversaire, voulut, avec les gardes russes disposées en ordre angulaire, enfoncer le centre des Français. Le feu des deux côtés fut meurtrier, cependant les Russes furent repoussés par cette artillerie dont les pièces étaient si serrées qu'elles ne trouvaient même pas de place suffisante pour leurs mouvements. Bientôt après la bataille fut gagnée par Napoléon.

Ces exemples suffiront pour faire connaître que la tactique d'un ordre élevé comme celle d'un ordre inférieur, se rattache à des constructions géométriques, et que dans une bataille, la main qui dirige joue un rôle essentiel. Ils nous montrent aussi que l'habileté de l'officier dans l'attaque diffère beaucoup de celle du général. Car celui-ci, par ses conceptions, indique au premier la marche qu'il doit suivre pour se porter

en avant. Nous voyons en même temps que le domaine de la tactique supérieure, ou la science du général en chef, est limité par la distance à laquelle les bouches à feu ne produisent plus l'effet désiré, et que la tactique consiste en deux parties principales : la formation de l'ordre de bataille et l'attaque.

La *stratégie* enseigne la marche des troupes et leurs dispositions dans les camps, elle ne s'occupe pas de l'attaque. Ce qu'elle prépare est exécuté par la tactique. Elle se fond pour ainsi dire dans celle-ci.

La portée de la vue est ainsi la distance dans laquelle les mouvements stratégiques peuvent se transformer en mouvements tactiques. C'est la science des généraux en chef. Elle nécessite des notions exactes sur la conduite de la guerre, suivant la constitution de son théâtre; et au point où cette science se confond avec la tactique, la promptitude dans l'action est indispensable.

Comme le champ de la tactique, ainsi qu'il a été dit plus haut, est limité par la portée des bouches à feu, la distance à laquelle leur effet peut être exactement jugé représente le champ dans lequel devront manœuvrer l'avant-garde et les troupes de reconnaissance ; on peut l'appeler le champ de la petite guerre. Mais celle-ci est différente de la guerre de partisans ; car ceux-ci exécutent leurs mouvements à des distances qui se trouvent hors de la portée de la vue ; c'est pourquoi la petite guerre comprend la tactique, la guerre de partisans et la stratégie. Cette dernière repose sur les ruses de guerre comme la première repose sur les règles de la tactique.

Les marches d'une armée se déterminent d'après le plan des opérations, de manière à atteindre le but qu'on se propose, soit en réunissant l'armée en masse sur une seule

route, et à avancer en repoussant l'ennemi par des chocs successifs afin de le forcer à livrer bataille, soit à diviser ses troupes en armées partielles sur différents chemins, afin de lui faire abandonner le théâtre de la guerre sans livrer une bataille décisive.

La première de ces deux méthodes a été employée le plus souvent par Napoléon; il conquit en s'avançant sur une seule ligne d'opération l'Italie et Vienne, et il atteignit Moscow. Là, trop éloigné de la base de ses opérations et de ses magasins, son armée succomba faute de moyens de subsistances, les habitants du pays s'étant retirés avec l'armée russe.

L'art de Napoléon effectuant de si grandes choses avec une petite armée, consistait principalement à développer les forces physiques et morales de l'homme, élément de l'esprit militaire; ce qu'il a fait à un haut degré en réunissant les plus grandes masses de son armée autour de sa personne.

Le capitaine de Düring, dans son journal sur le siége de Dantzig en 1813 (Berlin, 1817), nous donne une preuve de cette force extraordinaire de Napoléon à relever le courage et la persévérance de ses troupes dans les circonstances les plus difficiles, à exalter leur imagination, à leur communiquer cet enthousiasme qui passait des généraux à toute l'armée, et même à celle de ses alliés.

Il s'exprime ainsi: « Il doit paraître surprenant qu'une garnison qui n'était qu'un amalgame de différentes nations ait pu soutenir le long espace de dix mois un blocus plein de dangers et un siége où elle eut à épouver les plus grandes misères. C'est un phénomène dont on ne peut citer aucun exemple dans les temps modernes; tout militaire qui ne l'a point vu ne saurait s'en faire une idée. Cependant cette gar-

nison agit constamment avec une énergie extraordinaire et une unité remarquables dans toutes les circonstances. Dans chaque corps il y eut une émulation de se surpasser les uns les autres qui animait tout le monde jusqu'au dernier soldat. »

La deuxième méthode fut suivie par les alliés en 1813 et 1814. Elle exige une armée des deux tiers plus forte que celle de l'ennemi, afin de pouvoir lui opposer une résistance suffisante sur chaque ligne d'opération.

Leur armée, en 1814, s'avança sur trois lignes d'opérations différentes, de Bâle, de Mayence, et de Dusseldorf sur Paris, en prenant le Rhin pour base d'opération.

Napoléon avait réuni la masse de ses troupes à Châlons; il envoya quelques détachements à la rencontre de l'armée de Silésie, sous les ordres de Blücher, qui venait de Mayence, afin d'empêcher la réunion de cette armée sous Vitry; lui-même se porta sous Brienne, où il battit quelques corps de cette armée de Silésie, qui furent ralliés par l'armée principale des alliés sous les ordres du prince de Schwartzenberg, placée auprès de cette ville.

Pendant ce temps les Prussiens ayant fait reculer les Français de Vitry à Châlons, où Blücher réunissait son armée pour marcher sur Paris, Napoléon se hâte d'arriver sur la Marne avec toutes ses forces, bat l'armée ennemie près de la Ferté-sous-Jouare, Château-Thierry et Stoges, et la rejette au delà de cette rivière. Puis, comme l'armée principale des alliés avait passé la Seine près de Nogent, il marche promptement vers Nangis avec toute son armée, bat celle des alliés près de la Seine et l'oblige à se retirer jusqu'à Bar-sur-Aube. Aucune des deux armées alliées n'était aussi forte que celle de Napoléon, d'où est venue leur défaite.

Ces exemples nous font voir que pour avancer sur une

seule ligne d'opération vers le but qu'on se propose, il faut un grand talent dans le général en chef, et que pour s'avancer sur plusieurs lignes, il faut que chaque partie isolée soit aussi forte que les forces totales de l'ennemi, afin que l'une des lignes puisse avancer pendant qu'il attaque l'autre. Mais ces exemples nous font voir aussi que le talent du général vaut plusieurs cent mille hommes.

Les exemples suivants nous montreront que la guerre de partisans repose principalement sur la direction convenable des marches conduites avec ruse, d'après le but militaire et politique qu'on se propose.

Le général Tettenborn reconnut en 1813, lorsque le général Wittgenstein occupa Berlin avec les Russes le 5 mars, l'importance stratégique de Hambourg pour les alliés. Il ne lui était pas inconnu que cette ville était abandonnée des Français. Il s'y porta en traversant le Mecklembourg à marches forcées et y arriva le 18 mars, avec 1,600 Cosaques et quelques bouches à feu.

Un autre général russe, Tschnitschef, ne se trompa point en prenant pour but principal de ses opérations Hesse-Cassel, persuadé avec raison que ce ne serait que par la généralisation prompte et continue d'une guerre nationale que la domination des Français serait éteinte en Allemagne. Lorsque le prince royal de Suède eut construit un pont sur l'Elbe à Rofflau, et qu'il l'eut traversé le 14 septembre avec 2,000 hommes, il pénétra jusqu'à Cassel sans être aperçu des garnisons ennemies, et renversa sans peine du trône le roi de Westphalie pris à l'improviste, en le menaçant du soulèvement des habitants.

Un ennemi qui s'avance sur un État doit être arrêté sur la frontière par les fortifications pour donner le temps à la population de prendre les armes et d'organiser la guerre nationale.

La fortification a, depuis la guerre de Trente ans, étendu le domaine des sciences militaires, en acquérant une supériorité qui lui donne une influence décisive sur les plans de campagne. Si nous considérons les forteresses comme des machines qui augmentent la force des armées et rendent un Etat proportionnellement moins susceptible d'être attaqué, la meilleure position de ces forteresses sous ce point de vue, et leur détermination, rentrent dans la stratégie; car la défense d'un Etat en dépend. L'art de les bâtir diffère par conséquent beaucoup du système de fortification; l'architecture forme la science fondamentale du premier, la stratégie celle de la seconde. Pour prouver que les anciennes forteresses ne conviennent plus au nouveau système de guerre, nous ne citerons que l'occupation de Dantzig et de Stralsund par les Français en 1813; elle ne put empêcher la marche d'un corps russo-prussien de 8,000 hommes qui se portait de Kœnigsberg sur l'Elbe, le long du lac oriental : car les populations de ces places étaient des cinq sixièmes plus fortes que leurs garnisons, et que l'ennemi du dedans empêchait d'agir contre celui du dehors. Il en résultait aussi plus de difficulté pour la subsistance de ces garnisons.

Les forteresses d'après le nouveau système, telles qu'elles ont été élevées sur le Rhin et le Danube, peuvent favoriser le ralliement d'une armée de 30,000 hommes, et leur défense n'exige que quelques 1,000 hommes seulement, parce que leur développement est peu considérable et qu'il ne doit y entrer que des troupes. Leur force repose sur l'arme la plus puissante, l'artillerie, attendu qu'elles ont des ouvrages casematés à plusieurs étages.

L'insurrection des populations est singulièrement favorisée par ce système de fortification, parce qu'une armée peut se développer facilement en sortant d'un petit espace

où elle se retire avec sûreté. Lorsque d'après le général Théobald, on combine ce système de guerre nationale avec les armées permanentes, on est conduit avec certitude à un système de fortification organique intimement lié à la tactique des Etats.

Toutefois l'exemple de la France nous prouve que sans armées permanentes assez fortes, les forteresses ne peuvent arrêter l'invasion de l'ennemi : 130,000 hommes suffirent pour cerner le triple rang de forteresses entre le Rhin, la Moselle et la Meuse. Mais elles ne contenaient que le personnel nécessaire à leur défense; et ne pouvant agir au dehors, elles ne purent empêcher les alliés de marcher sur Paris.

Si nous considérons l'influence de l'établissement des chemins de fer sous le rapport politique et militaire des nations, c'est-à-dire si on les établissait suivant les règles de la stratégie, la science de la guerre prendrait un nouvel aspect, à cause du transport facile et prompt de l'infanterie et de l'artillerie d'un point à un autre. (Voyez sur ce sujet les ouvrages du général Théobald, Stuttgard, 1819 et 1820, et celui d'un anonyne, Glogau, 1835.)

Quelle influence immense auraient sur la force militaire du colosse russe des lignes de chemins de fer entre Saint-Pétersbourg, Wolodga, Tobolsk, Surgut et Ochatsk, puis entre Riga, Moskou, Orembourg et Irkutzk! Avec quelle promptitude des troupes et des subsistances pourraient être réunies sur ces points! Si ces lignes de chemins de fer sont réunies par d'autres qui les coupent perpendiculairement et qui se prolongent dans les limites des frontières de l'ouest de l'empire, jusqu'à Varsovie, Dubno, Jassy, Cerses, Pékerkust, Tiflis et Astracan, les armées provinciales des frontières peuvent être réunies à celles de l'in-

térieur ou réciproquement, et toutes les forces de l'empire s'accumuler en peu de temps et à peu de frais sur un seul point.

Si à côté de ces chefs-lieux de gouvernement militaire on établit des forteresses d'après le nouveau système, l'empire entier se trouvera couvert d'un réseau de places fortes qui lui procurera le plus haut degré de puissance et en même temps la plus sûre garantie pour le commerce de ces places lorsqu'elles deviendront commerçantes.

Quelque difficile que puisse paraître l'exécution de cette idée sur la défense de l'empire russe combinée avec les chemins de fer, un pareil système peut bien néanmoins nous faire apprécier la science stratégique développée sur une grande échelle.

L'art de la guerre nous donne deux moyens d'empêcher une invasion ennemie : le premier consiste dans le combat, le deuxième dans la dépopulation du théâtre de la guerre.

Le second moyen, employé avec tant de succès en Russie en 1812, ne peut être appliqué à l'Allemagne, beaucoup plus peuplée ; car malgré les ordres très-rigoureux du gouvernement prussien d'incendier les moulins, de détruire les ponts, les puits et les moissons, d'émigrer dans une province voisine à l'approche de l'ennemi et de le repousser des cités, les magistrats de Breslau offrirent en 1813 les clefs de leur ville au vice-roi d'Italie, et les habitants des campagnes non-seulement n'exécutèrent pas les ordres du gouvernement, mais encore offrirent des vivres aux Français.

C'est pour cette raison qu'on cherche à employer une autre méthode, celle d'armer la population, c'est-à-dire d'exciter une guerre nationale.

Cette méthode, toutefois, ne permet la guerre de partisans que dans le pays même. Dans un pays ennemi, la

guerre ne peut s'effectuer qu'avec des divisions de troupes réunies qui se dirigent sur le but proposé par plusieurs routes, afin d'empêcher la population de combattre en masse.

L'unité germanique, fortifiée par le lien de la confédération, l'est encore par la nouvelle manière de conduire la guerre. Appuyée sur le principe de l'égalité devant la loi, en Allemagne comme en France, une bonne organisation militaire qui ne permet pas d'ailleurs de s'amollir dans les douceurs de la paix assure le repos de l'Europe. Un Etat qui dépose les armes se soumet sans condition à celui qui conserve les siennes.

Si, d'après le principe adopté pour la composition de l'armée confédérée en Allemagne, nous comptons un demi pour cent pour l'armée permanente, un demi pour cent pour la réserve et un demi pour cent pour les remplacements, tous les Etats réunis de l'Allemagne avec la Bohème, la Hongrie et la Gallicie présenteront une force militaire de 1,220,000 hommes. Si avec cela nous comptons un pour cent pour la landwehr, nous aurons en tout 1,830,000 hommes, force que la France ne peut pas dépasser avec les plus grands efforts, et que la Russie peut tout au plus atteindre.

Quand la France met trois pour cent de sa population sous les armes, elle a une force militaire de 976,827 hommes, la Russie de 1,890,000.

La politique de la guerre considère la comparaison des Etats par rapport à leur position, à leurs frontières, à l'état de leur commerce, aux ressources qu'ils ont, soit pour soutenir eux-mêmes la guerre, soit comme alliés à des Etats belligérants.

La Turquie, le plus vaste empire sur le continent après la Russie, est considérée, par ses vastes frontières de l'em-

d'indemniser la France, attendu que dans les deux pays les obligations publiques des Rotschild sont considérables.

Par ces considérations, jointes au moyen de dépopulation qu'elle possède contre une invasion, il est probable que la Russie ne sera plus attaquée du côté de l'ouest.

Si la France s'allie à la Russie, l'Allemagne est en échec, et ses communications avec l'Angleterre sont coupées. La Suède comme la Turquie est alliée naturelle de la Russie. Il en est de même de la Perse et de la Grèce, au moyen des subsides qu'on leur donnerait. Le Danemarck est, par ses frontières, attaché à l'Allemagne, ainsi que la Hollande; tandis que la Belgique l'est à la France comme la Hollande à l'Allemagne. L'Italie peut être alliée à la France comme à l'Allemagne. La Suisse n'a aucune influence politique; nous avons vu comme elle avait maintenu sa neutralité armée en 1815, dans la guerre contre la France. Enfin l'Espagne et le Portugal, se battant alors entre eux, les uns pour le principe monarchique, les autres pour le principe démocratique, ne pouvaient prendre part à une guerre générale.

Dans les Etats où le principe du gouvernement est démocratique, comme en France et en Allemagne, la force militaire est d'une nature défensive. Dans un Etat purement monarchique, comme en Russie, la puissance militaire est au contraire d'une nature offensive.

La formation des armées exige la connaissance de la statistique du pays, le degré d'accord du peuple à son gouvernement, et les forces de ce gouvernement.

Un gouvernement démocratique, où tous les hommes sont égaux devant la loi, n'exige des soldats qu'un petit nombre d'années de service pour que ce service n'influe pas d'une manière fâcheuse sur les rapports civils de l'Etat. Le gouvernement monarchique, au contraire, demande un

choix arbitraire de soldats et une durée de service plus longue.

Le principe monarchique se trouve opposé au principe révolutionnaire ou démocratique, le peuple étant toujours disposé à s'opposer à la domination arbitraire du premier ; le gouvernement monarchique a besoin d'un appui solide pour résister aux attaques tant du dehors que du dedans ; cet appui ne se trouve que dans une armée bien disciplinée et accoutumée à une obéissance passive. L'esprit militaire, dans une pareille armée, est formé par l'habitude ; à cet effet, on évite de cultiver l'esprit du soldat, afin d'en bannir le raisonnement. On trouve ces armées dans les Etats qui ne sont pas encore étendus jusqu'à leurs limites naturelles ; aussi ils doivent faire la guerre pour s'agrandir.

Le principe du gouvernement démocratique existe dans les Etats qui ont atteint leurs limites naturelles. Il ne nécessite donc dans l'armée qu'une obéissance fixée par les lois. L'esprit militaire se forme dans cette armée par l'étude ; il est d'autant plus puissant que l'amour de la guerre est plus développé chez elle.

Les soldats de la première sortent de leurs rapports civils ; ils forment une armée permanente, qui fait l'office de police en temps de paix. Ceux de la deuxième conservent leurs droits civils ; ils forment une armée nationale, qui est la grande école militaire avec des instructeurs permanents. Ils possèdent des officiers par lesquels les jeunes gens appelés à combattre sont dirigés.

Cette école militaire comptait en Prusse, de 1807 à 1812, 42,000 hommes, d'où sortit en 1813 une armée de 300,000 hommes, qui délivra l'Allemagne, comme en 1793 et 1798 la conscription produisit une armée qui sauva la France.

La formation en 1812 d'une légion russo-germanique com-

posée préférablement des prisonniers westphaliens, fut le noyau d'une armée nationale, qui se forma après la bataille de Leipzig, à l'instar de l'armée prussienne.

Lorsque Napoléon franchit en 1812 ses frontières naturelles pour aller en Russie, il perdit sa base d'opération, et ses forces décroissant à mesure qu'il s'en éloignait, il sacrifia son armée. Il réveilla par là le sentiment national en Russie comme en Allemagne, et apprit à ses ennemis la nouvelle manière de faire la guerre, qui consistait à armer la population pour la faire combattre avec l'armée permanente.

Un système de défense doit donc s'appuyer sur les principes du droit naturel et international : au reste ils sont propres à l'attaque aussi bien qu'à la défense; mais on doit dans ce système prendre en grande considération les intérêts et les droits du peuple. Le peuple, dit Luden, ne refuse jamais de verser son sang quand il sait pourquoi il le verse. La vérité de ces paroles d'un philosophe a été confirmée par le peuple prussien en 1813 et 1814, et l'organisation militaire de cette puissance comme celle des Etats constitutionnels de l'Allemagne l'a réduite en pratique.

La *technologie militaire* demande la connaissance de l'usage et de l'effet des armes, ainsi que celle des matériaux dont elles sont fabriquées. Ces connaissances, unies à la tactique, font entrer le militaire dans la technologie, c'est-à-dire le conduisent à étudier les conditions que les armes doivent remplir. En tant que l'action des armes à feu dépend de l'effet de la poudre et de sa fabrication, comme celui des armes blanches dépend des propriétés de leurs parties constituantes, leur construction repose en grande partie sur la mécanique; il devient donc tout à fait nécessaire de former par la réunion de ces connaissances un corps militaire spécial qui, dans la formation d'une armée,

comme dans l'organisation de la défense, doit avoir la même indépendance que les autres corps, afin que le matériel de l'armée soit construit avec le moins de dépense et dans le moins de temps possible.

Qui pourrait contester que le matériel anglais sorti des mains d'un corps spécial établi à Woolwich en 1808 ne soit le résultat de profondes connaissances dans les sciences dont l'artillerie emprunte le secours.

La subsistance de l'armée dépend des produits du pays où est situé le théâtre de la guerre, de sa population, de l'industrie de ses habitants relativement à la composition des armées.

Dans la guerre de 1812, en Russie, les productions du pays où la guerre avait lieu, ainsi que les ressources laissées en arrière par les habitants qui se sont retirés avec l'armée russe, étaient suffisantes pour entretenir l'armée française et la dispenser de traîner des magasins à sa suite.

Napoléon pouvait ainsi, suivant les règles de la tactique, disposer de tout son monde pour combattre l'ennemi. Mais dans sa retraite sur un pays dépeuplé, couvert de neige et de glace, cette règle de tactique ne peut être suivie, car les moyens de subsistances étant épuisés, il lui fallait envoyer pour fourrager des corps entiers qui réunis eussent arrêté l'ennemi dans sa poursuite.

DEUXIÈME LEÇON.

THÉORIE DE L'ARTILLERIE DEPUIS LA GUERRE DE TRENTE ANS.

La théorie de l'artillerie s'occupe encore aujourd'hui, non-seulement de la construction et de l'usage des bouches à feu, mais encore de la fabrication des autres armes. Elle diffère par conséquent beaucoup de celles de l'infanterie et de la cavalerie, qui se bornent seulement à l'usage le plus multiplié des dernières.

Le mélange qui existe encore parmi les artilleurs des officiers du matériel et des officiers du personnel, nous explique pourquoi les expériences nombreuses qui ont eu lieu jusqu'à présent dans la théorie de l'artillerie n'ont pas encore épuisé tous les sujets qu'elle embrasse.

Dans une artillerie où celui qui dirige veut tout embrasser, l'officier qui exécute se brouille et ne voit rien.

Sous un pareil chef, les progrès de la science sont arrêtés jusqu'à ce qu'un autre qui réunisse aux connaissances nécessaires la force de la conception et l'habitude de la pratique, lui fasse faire un nouveau pas.

C'est par ces raisons que nous voyons des artilleries où le matériel n'est basé sur aucun principe fondamental, d'où il résulte qu'elles sont soumises à des changements continuels.

Ces alternatives de progrès et de stagnation dans la science de l'artillerie sont principalement dus au principe de l'ancienneté. Si donc l'on veut encourager le progrès dans cette science, il faut ouvrir la carrière de l'avancement aux hommes spéciaux, afin de les pousser à l'étude de cette science.

Les fonderies de canon, les forges de l'artillerie, les fabriques de poudre et de salpêtre forment déjà dans plusieurs États des administrations séparées, et sont par là retirées du domaine de l'artillerie.

La théorie de l'artillerie doit s'occuper d'autant plus de ses pièces, comme celles de l'infanterie et de la cavalerie de leurs armes, que la tactique des bouches à feu est des plus difficiles, à cause de la multiplicité de ses éléments et de sa combinaison avec les autres armes; car la bouche à feu étant une voiture, l'artillerie ne peut pas combattre sur tous les terrains.

D'après le principe admis que l'artilleur, comme le fantassin et le cavalier, ne doit pas s'occuper de la préparation de ses armes, aucune école scientifique n'est nécessaire pour lui, et alors la caste qui domine jusqu'à présent l'artillerie s'en trouvera séparée, et la cause qui nuit au développement de la science, détruite.

Les efforts multipliés des différentes artilleries pour alléger leur matériel, les expériences qu'elles en ont faites à la guerre comme dans la paix, et qui tendent à prouver que si on ne doit pas changer leur principe de construction, on peut au moins le rendre plus mobile, nous prouvent que le matériel d'artillerie de campagne créé par Gustave Adolphe et réduit plus tard en système par Gribeauval ne répond plus à la tactique nouvelle.

Les résultats des nombreuses expériences faites dans différentes artilleries prouvent que les affûts construits d'après

le système de Gribeauval n'ont pas la même mobilité que ceux qui le sont d'après le système anglais. D'après des essais faits sur un affût du système Gribeauval allégé pour le canon de 6 qui avait été coulé pour la charge du quart du poids du boulet et un affût du système anglais perfectionné en France, tous deux d'un égal poids, le tirage sur une plate-forme fut de 81 livres pour le premier et de 61 pour le second, et sur une prairie horizontale de 228 livres pour le premier et de 181 seulement pour le second. Il en résulte que la dernière bouche à feu a autant de mobilité, attelée à quatre chevaux, que la première attelée à six. (Voyez *l'Artillerie à l'usage des officiers de toutes armes*, Stutgard, 1831, 1834, 3[e] partie, 2[e] édition.)

Si nous jetons un coup d'œil sur l'artillerie qui suivait les armées dans les guerres de 1813 et 1814, nous verrons qu'un attelage réduit, a, par son influence sur l'état du personnel en hommes et en chevaux, un avantage très-considérable, tant sous le rapport stratégique que sous celui des finances.

L'armée russo-germanique comptait en première ligne dans la guerre de 1813, 1603 bouches à feu, et dans celle de 1814, 1208. Si la moitié de ce nombre était en canons de 12 et en obusiers, il restait dans le premier cas 801 pièces de 6 et dans le second 604; les affûts étant construits d'après le système Gribeauval, il faudrait dans le premier cas 1602 chevaux et 801 hommes, et dans le second 1208 chevaux et 604 hommes de plus que s'ils eussent été construits d'après le système anglais.

L'officier expérimenté n'ignore pas que des plans d'opération les plus habilement conçus ont échoué faute de subsistances; il est par conséquent du plus grand intérêt pour un général en chef que son artillerie, sans perdre de son

efficacité et de sa mobilité, ait des attelages plus faibles, comme il l'est pour l'administration des finances de pouvoir équiper et conserver le matériel avec une diminution d'un tiers dans la dépense. L'artillerie française a surmonté par cette raison sa répugnance pour le matériel anglais en l'adoptant.

Ces améliorations importantes dans le matériel de l'artillerie nous font voir de la manière la plus claire les progrès que la théorie a faits depuis la guerre de Trente ans. Mais elles nous montrent en même temps que cette théorie ne peut s'avancer qu'en réunissant la connaissance des sciences dont elle emprunte le secours à la spécialité de cette arme.

Comme on avait pour but dans la création du système anglais, en 1808, la plus grande simplicité et la plus grande mobilité possible, on a appliqué ce principe au caisson à munitions destiné à suivre la pièce dans le combat.

L'avantage du chariot à munitions russe, qui est de la plus grande légèreté, dans le mouvement et dans son maniement a été saisi par les Anglais; leur avant-train de campagne est un chariot indépendant, qui réuni au caisson selon le besoin forme une voiture à quatre roues.

Je me suis étendu sur la construction de ... dans mon ouvrage ayant pour titre: ... *dans le matériel de l'artillerie*, ...
Quant à l'usage des bouches à feu ... lerie n'a pas fait autant de progrès ... peu d'années on ne s'occupait ... de la poudre, dans la recherche ... un but; et à présent dans ... encore les causes des irr... pointer ou à l'angle de ...

On pointait d'abord en mettant l'axe de la pièce dans un plan vertical passant par le but, puis en élevant cet axe au moyen de la hausse proportionnellement à sa distance de la pièce. Cette méthode causait une perte de temps. Malgré mille inventions diverses, on ne put arriver à une certitude quelconque dans le tir.

Le bombardier chercha la cause de ces irrégularités dans l'angle de pointage, et Vega calcula une échelle de hausses à partir du tir parallèle, qui portait le projectile de 100 pas en 100 pas plus loin. Mais l'incertitude du tir restant toujours la même, l'artillerie abandonna les formules et employa le moyen des interpolations qui ne réussit pas mieux. Il en résulta un temps d'arrêt dans la théorie du tir. Mais enfin l'emploi de ces différents moyens dans les écoles amena les artilleurs à reconnaître que la force de la poudre diminuait lorsque la température s'élevait; on fut conduit par là à ce principe, qu'il faut déterminer la force de la poudre à zéro de température et l'éprouver à ce même degré lorsqu'on veut la conserver en magasin. Il résulte de l'influence de cette température sur la force de la poudre que l'échelle des hausses doit être calculée à zéro et varier ensuite selon les degrés de chaleur de l'atmosphère.

Les tables données dans mon ouvrage précité indiquent comment la certitude du tir est augmentée depuis qu'on a observé la théorie de la poudre et l'influence de l'échauffement de la bouche à feu.

Autant les vues ont été différentes jusqu'à présent sur la théorie de la poudre, autant les opinions différaient sur l'usage de l'artillerie. Au moins dans cet état de choses il y avait cela de bon que, sans perdre de vue les règles générales de la tactique et de la stratégie, le talent trouvait un champ vaste pour se déployer. Mais dans une artillerie qui

prescrit tout méthodiquement et qui détermine ce qu'on doit faire dans chaque cas possible, l'officier n'est pas libre et l'artillerie est paralysée.

Quelques faits que je vais rapporter, et qui se sont passés sous les yeux d'officiers généraux et supérieurs encore vivants, nous prouveront combien le commandant d'un détachement d'artillerie peut produire de bons effets, lorsqu'il a la liberté d'agir et qu'il le fait d'après les règles générales déduites des principes de la tactique et de la stratégie.

La deuxième batterie d'artillerie à cheval wurtembergeoise, que l'auteur de cet ouvrage avait l'honneur de commander dans la campagne de 1812, en Russie, était attachée à l'avant-garde du troisième corps d'armée française; le 8 août, elle dut s'arrêter au bivouac derrière Rudina, pendant que le général Beurman, qui commandait l'avant-garde, faisait manœuvrer sa cavalerie en avant de cette ville. Pour utiliser ce repos elle envoya un détachement fourrager; mais avant qu'il fût de retour, elle reçut l'ordre de se porter promptement en avant. Elle attela toutes ses pièces avec autant de caissons que le nombre de ses chevaux de trait disponibles le permettait. Placée dans une position convenable, elle produisit tant d'effet qu'après quelques salves de toutes ses pièces l'ennemi fut contenu et les escadrons du comte de Bismark dégagés.

Si en se renfermant dans les principes d'une régularité méthodique, le commandant de la batterie n'eût fait atteler que le nombre de pièces que le nombre de ses chevaux comportait, non-seulement les escadrons du comte de Bismark eussent été compromis, mais encore la cavalerie du général Beurman et par suite le corps du général Sébas-

tiani; car quelques pièces n'eussent pas produit autant d'effet que toute la batterie.

Le 14 août, après la prise de Krasnoé, la même batterie au lieu de suivre la cavalerie du général Beurman par la droite pour attaquer l'ennemi de ce côté en passant dans des marais d'un accès difficile, prit la chaussée, passa dans le village, et profita d'un moment où les troupes formant l'attaque lui laissèrent un espace libre pour tirer sur l'infanterie ennemie et l'ébranler.

Les exemples suivants nous prouvent combien la maxime adoptée pour la proportion de l'artillerie d'une armée est impraticable, et qu'elle est à charge à l'armée comme à l'Etat. En 1812, la grande armée française comptait, en passant la Vistule, trois pièces par 1,000 hommes. Le 16 août, devant Smolensk, après que l'infanterie et la cavalerie eurent été considérablement diminuées, on en comptait de cinq à six pour 1,000 hommes, parce qu'on avait maintenu les batteries au complet et qu'on n'avait pas reconnu la nécessité d'en laisser en arrière. Après la bataille de la Moskowa, l'effectif s'étant réduit du tiers, on en comptait neuf pour 1,000 hommes.

Dans les guerres de Trente et de Sept ans, l'artillerie n'avait aucune tactique qui lui fût propre; elle avançait et se retirait méthodiquement avec les régiments ou brigades auxquels se trouvaient attachées deux, trois et jusqu'à quatre bouches à feu.

Napoléon, qui reconnut des effets bien plus décisifs dans la réunion de plusieurs pièces en une batterie, lui donna l'indépendance des autres armes, et réunit plusieurs batteries en un seul corps.

Il put disposer ainsi, un jour de bataille, de 64 à 128 bouches à feu. Dans les opérations défensives, il assura le pas-

sage d'une position à l'autre par des batteries, et dans les opérations offensives chaque nouvelle position fut indiquée de la même manière. Cet emploi des bouches à feu donna lieu pour l'artillerie à une tactique dont les traits fondamentaux sont intimement liés à celle des autres armes.

Au jour décisif, un jour de bataille, l'artillerie est soumise rigoureusement comme les autres armes aux dispositions du général en chef; mais lorsque celui-ci, éclairé d'ailleurs, n'a pas une connaissance entière des effets de cette arme, elle ne lui est soumise que conditionnellement, parce que l'intelligence de l'artillerie doit être réunie dans le chef à celle des autres armes, au courage et au génie, et parce que dans l'exécution des opérations tactiques, l'artillerie doit faire consommer les munitions des pièces de l'ennemi sans perdre les siennes, et qu'elle doit indiquer au général en chef le moment d'une attaque décisive, en réunissant à propos sur un point convenable plusieurs batteries.

Quelques exemples nous feront connaître la vérité de ce principe.

Le commandant de la batterie dont il a été parlé plus haut avait, dans cette même campagne de 1812, l'autorisation d'ouvrir tous les jours le combat avec sa batterie, dans la vue de faire consommer les munitions de l'ennemi avant le moment décisif. Le général commandant l'avant-garde le favorisa souvent dans ce projet en faisant exécuter par des escadrons isolés quelques charges à fond sur l'artillerie. Pendant les attaques, il disposait ses troupes pour une affaire sérieuse.

Dans la nécessité d'abandonner sa position, l'ennemi se retirait sans s'arrêter et sans pouvoir prendre position faute de munitions; il en résultait qu'il était obligé de quitter pendant la nuit une position avantageuse prise le soir, et

quelquefois de marcher tout le jour suivant pour ne pas s'exposer à être attaqué.

Dans six combats successifs, cette batterie, composée de 6 bouches à feu, engagée contre une qui en comptait 12, ne tira que 607 coups; ce qui prouve que la supériorité de l'artillerie est moins dans le nombre de ses pièces que dans l'art de ménager son feu.

Les paroles adressées par le général de Tempelhof dans la guerre de Sept ans à un officier d'artillerie très-savant en mathématiques transcendantes, nous font voir que son opinion était qu'un officier de cette arme devait avant tout être tacticien.

Autrefois l'idée prédominante dans toutes les artilleries était qu'il devait être canonnier seulement.

De même que l'officier général, dans différentes branches des sciences de la guerre, a toujours devant les yeux leurs combinaisons dans la pratique pour se diriger dans la conception des plans d'opérations, ainsi l'artilleur, dans l'étude des sciences de l'artillerie, doit principalement avoir présent à l'esprit l'usage des bouches à feu combiné avec les autres armes sur le champ de bataille et sur le théâtre de la guerre; il ne doit pas s'en tenir à ce qu'il voit dans les écoles pour l'effet et la mobilité de l'artillerie, s'il veut faire des progrès dans la théorie de cette arme, et s'il ne veut pas donner lieu à cette opinion, que l'artilleur ne peut réunir au même degré la connaissance des différentes branches de son métier.

En temps de paix, le meilleur enseignement pour un jeune officier sur la manière d'agir dans la guerre devrait être puisé dans la description des batailles, où il serait fait spécialement mention de l'artillerie, et où il serait expliqué quelle est l'arme qui a porté le coup décisif. Mais comme l'histoire de la guerre touche très-superficiellement à l'artil-

lerie, on n'y trouve rien d'instructif à cet égard. Cependant l'artillerie amenant le moment décisif, et souvent le résultat d'une bataille, elle porte au plus haut degré la puissance d'une armée. Mais si son action n'est qu'indiquée ou même entièrement omise, il faut chercher le rôle qu'elle a joué soit dans le mérite des artilleurs, soit dans les circonstances où, dans les opérations tactiques, ils se sont mis à la disposition des autres armes.

Si les rapports militaires spéciaux et les relations des différentes batailles faites pour chacune des armes en particulier, qui se trouvent dans les archives de la guerre, étaient rassemblés et mis en ordre avec intelligence, et qu'ils fussent communiqués aux jeunes officiers, ils y trouveraient des données précieuses qui leur feraient connaître la théorie de l'artillerie et formeraient leur esprit militaire.

L'artillerie qui doit faire le plus de progrès est celle dont les perfectionnements résultent de l'usage des bouches à feu et dont les projets d'améliorations basés sur les données que fournit l'expérience, sont soumis à un chef éclairé ou à un comité indépendant de ce chef, qui est chargé de les examiner et d'en prescrire les essais; car par là le principe de l'ancienneté perd ce qu'il a de vicieux.

Nous voyons par l'opposition que le général Valière mit à l'adoption des importantes améliorations proposées par le général Gribeauval, combien une autorité élevée quand elle n'est pas éclairée est nuisible aux progrès de l'artillerie.

L'allégement des bouches à feu dépend de la charge de poudre qu'on veut leur donner. Quand Gustave-Adolphe réduisit cette charge à un tiers du poids du boulet, la poudre n'était pas aussi forte qu'elle l'est aujourd'hui, et cependant dans plusieurs artilleries cette charge a été conservée et les bouches à feu construites d'après elle.

L'école d'artillerie anglaise établie à Woolwich devança à cet égard les autres artilleries européennes; elle fixa la charge des pièces légères à un quart et allégea ces pièces proportionnellement.

Quelques artilleries qui adoptèrent la charge du quart, peut être à cause du peu de consistance de leurs pièces, ne se crurent pourtant pas obligées à réduire le poids de ces dernières.

D'après Borkenstein (*Système d'artillerie*, Berlin, 1822), les épaisseurs de métal sont proportionnelles à la superficie de la partie de l'intérieur de l'âme occupée par la charge. Or, comme les cylindres sont entre eux dans le rapport du produit de leur hauteur par le carré du diamètre de leur base, l'artillerie anglaise put ramener les pièces de 6, de 16 calibre de longueur, au poids de 650 livres sans nuire à leur conservation, et par suite le poids de leurs affûts, de leurs roues et de leurs avant-trains, de manière à ce que le tout ne pesât pas plus de 1279 livres, sans que leur solidité et leur effet en souffrissent, mais en apportant une grande diminution dans l'attelage et la dépense.

Les calculs suivants des vitesses initiales et des portées sous l'angle d'un degré prouvent que la longueur de seize calibres pour les canons de campagne assure une force de percussion suffisante avec la charge du quart du poids du boulet, mesure du Rhin.

		VITESSE INITIALE.	PORTÉE.
Charge de 1/3. Longueur du canon, 16 calibres. Long. de l'âme, 15.	Canons de 6	1253, 6 pieds.	1441 pieds.
	Canons de 12	1253, 6 pieds.	1494 pieds.
Charge de 1/3. Longueur du canon, 18 calibres. Long. de l'âme, 17.	Canons de 6	1282, 3 pieds.	1496 pieds.
	Canons de 12	1282, 3 pieds.	1552 pieds.
Charge de 1/4. Longueur du canon, 16 calibres. Long. de l'âme, 15.	Canons de 6	1162, 5 pieds.	1270 pieds.
	Canons de 12	1162, 5 pieds.	1310 pieds.
Charge de 1/4. Longueur du canon, 18 calibres. Long. de l'âme, 17.	Canons de 6	1186, 2 pieds.	1314 pieds.
	Canons de 12	1186, 2 pieds.	1358 pieds.

L'opinion du comte de Montalembert sur l'allégement possible de l'artillerie de campagne se trouve ainsi confirmée de la manière la plus éclatante.

La consommation extraordinaire de la poudre de guerre a d'abord fixé l'attention sur ce sujet. Il en est résulté pour la science des découvertes importantes sur ses propriétés et sur ses qualités chimiques. Par suite de ces découvertes on a introduit d'heureuses innovations dans sa fabrication. Après de savantes recherches on trouva, en 1799, un dosage qui donna une poudre d'une force double de celle de 1777,

Les pilons qui servaient autrefois en France, comme ils servent encore aujourd'hui à Berlin et à Dresde pour faire la poudre avec économie, furent employés à triturer les matières premières séparément; le mélange eut lieu ensuite dans des barils placés horizontalement et mus autour de leur axe, dans lesquels il y avait des balles de plomb; on la mettait en grains comme aujourd'hui avec des cribles. On peut de cette manière livrer dans le même temps deux fois plus de poudre qu'auparavant. Cette méthode fut perfectionnée plus tard par Champy et en dernier lieu par Congrève.

En France, dans la nécessité pressante d'avoir un nombreux parc d'artillerie, on ne fit pas attention que le fer était, par son bas prix et par ses qualités, le métal le plus propre à la fabrication des bouches à feu.

En fermant les églises on s'empara des cloches qui devenaient inutiles et on en fit des canons.

Mais le fer, plus dense et moins conducteur du calorique que le bronze, en enlève aussi moins à la charge de poudre; par conséquent l'explosion d'une charge a plus de force dans une pièce en fer que dans une en bronze. La dureté de la première empêche aussi les logements de boulets et assure la justesse du tir. D'où il suit que l'une est préférable à l'autre sous ces deux rapports.

Depuis les progrès extraordinaires qui ont été faits dans la fabrication du fer, on s'est convaincu que l'on pouvait se procurer partout du fer également bon, et des essais scientifiques sur la fonte des canons ont répandu cette conviction.

Ceux d'une opinion contraire, se basant sur des expériences faites avec des canons provenant de la refonte de vieilles pièces en bronze qui ont éclaté, se sont prononcés à plus forte raison contre le fer, sans réfléchir sur l'art des

fontes à l'époque où on les a coulées, ni sur la poudre et à la charge avec lesquelles elles ont été tirées.

L'invention des obus à balles par le colonel anglais Schrapnell mérite de fixer l'attention; car au point où ils éclatent, ils lancent leurs balles avec la vitesse qu'ils ont acquise, et on obtient ainsi aux distances de 600 à 1,000 pas l'effet d'un coup à mitraille tiré sur un but qui ne serait éloigné que de 100 pas.

L'origine de cette invention se trouve dans un accident arrivé dans des expériences où l'on a remarqué qu'un obus qui éclate en sortant de la bouche à feu porte toujours ses éclats en avant.

L'artillerie suédoise se servait déjà dans la guerre de Finlande d'obus remplis de balles à fusil, non pour produire à une grande distance l'effet d'un coup à mitraille, mais pour augmenter les éclats d'obus.

L'artillerie hessoise essaya autrefois l'emploi des boulets creux, pour combiner l'effet du boulet avec celui des obus; ils produisirent l'effet de ces dernières.

Les raquettes ou fusées à la Congrève qui, dans les siéges comme en campagne, remplacent les obusiers à la distance de 600 à 1,000 pas et plus, ont donné lieu en Angleterre, en Autriche et en Danemarck à la création d'un corps spécial à pied et à cheval qui doit fournir des résultats avantageux.

L'invention nouvelle des amorces fulminantes a été adoptée dans les artilleries anglaise, hanovrienne, des Pays-Bas et de Nassau. Elle simplifie l'armement des bouches à feu; aussi mérite-t-elle qu'on s'en occupe.

Il est surprenant que ces diverses innovations n'aient pas été plus généralement adoptées.

Nous avons montré comment l'organisation du matériel par suite des progrès de la théorie de l'artillerie avait peu à peu fait du canonnier un tacticien, du routinier un homme

de talent, de l'empirique un savant, et comment de ce changement est sorti le matériel, actuel si simple et si économique auprès de celui de la guerre de Trente ans.

Dans l'organisation du personnel, la théorie de l'artillerie n'a pas encore réussi, en général, à introduire les meilleures combinaisons pour le service de détail.

C'est de là que vient la différence qui existe dans l'organisation du personnel des différentes artilleries de l'Europe. Ainsi, par exemple, chez les unes la spécialité des attelages d'une part, du service des bouches à feu de l'autre, est établie; chez les autres, ces deux parties distinctes de la batterie sont réunies. D'un autre côté, l'une sert le canon de 6 avec six hommes, une autre avec huit et une troisième avec neuf. Dans la guerre de Sept ans, l'artillerie, comme l'administration de l'armée, recevait son attelage de la main d'un entrepreneur. En temps de paix les pièces étaient remisées. Des exercices avec les autres troupes n'avaient point lieu.

Avec son système de conscription, Napoléon créa le corps du train.

Par là des hommes furent instruits aux détails du service des chevaux, aux manœuvres des pièces attelées, pendant que d'autres s'exerçaient au tir et aux autres branches du service de l'arme.

Ce système d'organisation d'une batterie fut basé sur l'économie, et sur ce principe qu'elle formait une partie intégrante de l'armée et une unité dans l'ensemble.

Napoléon, qui nous a enseigné l'emploi de l'artillerie en masse, ne regardait pourtant pas comme nécessaire de faire exercer l'artillerie par régiment comme les autres armes; car il formait un jour de bataille une grande batterie de la réunion de celles des divisions et de la réserve qu'il portait en avant par les intervalles de la première ligne.

L'établissement d'un grand nombre de pièces sur un

point donné, au moyen duquel Napoléon amenait un résultat décisif, n'avait pas lieu très-rapidement par le développement au galop de plusieurs batteries réunies. On pourrait le croire de l'artillerie à cheval d'après Decker; mais une contenance calme de l'ennemi peut lui faire brûler inutilement les munitions, enveloppée comme elle l'est dans un nuage de fumée.

Le système de l'artillerie à cheval russe est en opposition à l'opinion de ce dernier, d'après Bismark.

Car elle veut pour obtenir un effet complet, non-seulement surprendre l'ennemi, mais encore parvenir au plus haut degré d'efficacité; elle est donc moins prompte dans ses mouvements pour se déployer en ligne. Mais une fois engagée, elle manœuvre très-rapidement et se porte avec la plus grande agilité d'un point à un autre.

Par le système de la landwehr adopté en Prusse, qui ne permet de retenir le soldat qu'un temps limité sous les armes, le soldat du train est mêlé aux canonniers, de sorte que les servants et conducteurs ne forment qu'un seul tout.

Ce principe a été aussi appliqué en France en adoptant le nouveau matériel, et chaque batterie a pour son instruction les chevaux de trait nécessaires pour atteler la moitié des pièces qu'elle doit servir ; jusque-là tout est bien.

Mais à cet avantage peut-on ajouter celui de pouvoir arriver à tout le développement nécessaire de l'instruction dans les deux spécialités ? Peut-il se concilier, dans tous les cas, avec les besoins du service en campagne, puisque surtout, malgré la suppression des officiers et des sous-officiers du train, le nombre des officiers d'artillerie de la batterie est resté le même ? Et, du reste, s'est-on bien rendu compte de ce qui se passe sur le champ de bataille dans l'artillerie à cheval ?

TROISIÈME LEÇON.

SPÉCIALITÉ DE L'ARTILLERIE.

Les armes affectées à une troupe déterminent sa destination et sa tactique. La spécialité de l'artillerie est déterminée par cette raison même.

Dans le temps où le canonnier était tiré d'un corps de métier, et arrivait à l'armée avec un brevet, le feu du canon n'était qu'un épouvantail qui faisait plus de bruit qu'il ne causait de pertes à l'ennemi.

Le but du canonnier était d'obtenir la plus grande portée possible et de se couvrir des feux de l'ennemi par des élévations naturelles ou artificielles du sol. On cherchait à atteindre les pièces opposées. La pesanteur des bouches à feu ne leur permettant pas de suivre les mouvements de l'infanterie, et encore moins ceux de la cavalerie, lorsque ces armes manœuvraient, l'artillerie cessait son feu, par conséquent sa tactique était bornée à celle des siéges.

La lunette, nécessaire pour tirer à de si grandes distances, fut arrachée des mains du canonnier par Gustave-Adolphe, qui allégea ses pièces et les confia aux troupes à raison de deux par régiment ou bataillon. Quelquefois il faisait suivre, dans les combats, la première ligne par les pièces de plusieurs régiments, qui se réunissaient au centre sous les ordres d'un

chef particulier. Cette première ligne, dès l'attaque de l'ennemi, s'ouvrait pour laisser à l'artillerie le soin de lui répondre.

Dans la tactique de Gustave-Adolphe, comme dans celle de Napoléon, l'effet de l'artillerie était décisif; le premier décidait la victoire par la réunion de plusieurs bouches à feu en temps opportun, et le second par la réunion de plusieurs batteries.

Dans la tactique de Frédéric le Grand, c'était la cavalerie qui produisait l'effet décisif par la surprise et la vigueur des charges; il reconnut cependant les puissants effets de l'artillerie, et il rédigea dans la guerre de Sept ans une instruction à ses généraux sur ce sujet, comme Gustave-Adolphe l'avait fait pour l'introduction des bouches à feu dans les intervalles des bataillons.

Quelques extraits de cette instruction nous paraissent ici d'autant plus opportuns, que les préceptes de ce grand maître dans l'art de la guerre ne peuvent être assez répandus.

Le roi dit dans l'introduction : « Il est toujours fâcheux » que l'artillerie commence son feu dès qu'elle peut voir l'en- » nemi, et qu'elle croit l'atteindre. Ni l'assaillant, et encore » moins l'attaqué, n'ont rien à craindre d'un semblable feu, » car il est des deux côtés presque sans effet. Le dernier con- » somme sa poudre sans avantage; le premier perd non-seu- » lement la sienne, mais encore ses mouvements ont lieu » bien plus lentement, et l'ennemi gagne par là le temps » nécessaire pour s'opposer à notre attaque, et réussit même » souvent à la faire échouer. »

Le roi dit dans un autre endroit : « Dès que les canons se » sont avancés à une distance de 6 à 700 pas de l'ennemi, ils » doivent faire un feu vif et continuer ainsi jusqu'à ce qu'ils » soient tout à fait près de lui; car un coup à double boulet,

» à une si courte distance, frappe non-seulement les deux » lignes de l'ennemi, mais encore il l'effraye par le bruit » qu'il produit, et son effet lui cause plus d'épouvante qu'un » coup à mitraille tiré à une trop grande distance. Vous » devez principalement inculquer ces principes à vos offi- » ciers, afin qu'ils ne tirent jamais à mitraille à plus de 100 » pas; car autrement les balles s'éparpillent, restent à terre, » ou passent par-dessus la tête des soldats, et leur font peu » de mal. Lorsque la cavalerie ennemie attaque et veut pé- » nétrer dans la ligne, on doit tirer à boulet sur elle, jusqu'à » la distance de 8 à 900 pas et non autrement; mais cela doit » être fait avec toute la justesse possible et avec la célérité » convenable. »

L'artillerie, reconnaissant ce qu'elle pouvait faire, se créa une tactique pour les siéges par laquelle ses batteries furent établies aux distances de la place où l'on traçait les parallèles.

Pour le service de la guerre de campagne, les pièces furent allégées autant que possible, afin de pouvoir suivre les mouvements des autres armes sans les arrêter, et de pouvoir exécuter leur feu aux distances indiquées par Frédéric.

Mais une bouche à feu ne peut manœuvrer que sur un terrain favorable au mouvement d'une voiture, ce qui fait que l'infanterie et la cavalerie sont dépendantes d'elle. Cependant, comme elle dépend aussi de ces deux armes, cette dépendance n'est pas absolue.

Ceci nous conduit naturellement à l'emploi des fusées de guerre qui ont la même force expansive, et qui n'exigent aucun attirail de l'artillerie ordinaire.

Ces projectiles ont trouvé accès chez toutes les puissances, et ils y sont considérés comme un utile supplément à l'effet dévastateur de l'artillerie; car les fusées des calibres du

boulet de 6 et de l'obus de 7 livres ont autant de certitude dans le tir que les projectiles de ces calibres aux distances indiquées par Frédéric. Elles pourraient donc remplacer dans les batailles les canons et les obusiers, et ôter ainsi à l'artillerie l'obstacle qu'elle oppose aux mouvements des autres armes.

Les trois armes seraient alors en état de combattre sur toutes les espèces de terrain; leur dépendance mutuelle n'existerait plus, seulement il y aurait d'autres rapports à établir entre elles.

Suivant les écrits du major Decker et du général Monhaupt, il paraîtrait que les bouches à feu prussiennes peuvent franchir des fossés de la largeur de quatre à six pieds, d'une profondeur qu'on ne dit pas. Mais il reste encore à lui faire franchir des fossés plus larges, des terrains marécageux, etc., etc., ce qui ne présente aucun obstacle pour l'emploi des fusées de guerre.

---

mobilité, en laissant néanmoins à l'artillerie tout l'effet désirable.

Napoléon fut le créateur de l'artillerie, en ce qu'il lui donna, par une nouvelle organisation qui mit les trois armes dans une dépendance mutuelle, une tactique nouvelle. Il en résulta que l'officier d'artillerie, comme celui des autres armes, fut tacticien et ne fut plus seulement canonnier; et selon la nature de son talent il put se perfectionner dans toutes les branches des sciences militaires, arriver à toutes les fonctions de grade, et prétendre au commandement d'une armée, ce qui jusqu'alors n'avait point encore été admis en thèse générale.

CINQUIÈME LEÇON.

FORCE MÉCANIQUE DE LA POUDRE.

Le fluide qui se dégage au moment de l'inflammation de la poudre occasionne une pression égale à 14,490 fois celle de l'atmosphère.

Cette force est moindre dans la charge d'une pièce, en raison de la propriété plus ou moins conductrice de la chaleur et de l'électricité du corps qui l'enveloppe.

La diminution de la force de la poudre employée dans les bouches à feu peut être portée à un tiers par suite de l'influence dont il vient d'être question, ce qui est démontré par l'épreuve suivante :

On se servit de deux mortiers, l'un en bronze et l'autre en bois; le forage de la chambre, de l'âme et de la lumière était tout à fait le même dans ces deux bouches à feu.

La forme extérieure de celui en bois formait un bloc; les parois de l'âme ainsi que la surface de son fond étaient couvertes par six couches de vernis de cobalt le plus fin, et les parties extérieures l'étaient par une couche de résine épurée, épaisse d'une ligne. Dans le tir, ce mortier était posé sur une table en bois bien consolidée et isolée par quatre colonnes en verre de trois pouces de hauteur.

Il ne pouvait donc y avoir ni chaleur, ni électricité perdues pour le fluide dégagé de la poudre.

On tira avec chaque mortier 17 coups sur une plate-forme horizontale; la charge était de 100 grains de poudre; le boulet en fer était massif et pesait 24 loths; l'angle de tir était de 45 degrés.

Terme moyen on obtint les portées suivantes :

Avec le mortier en bronze. . . . . . . 299 mètres.
Avec le mortier en bois. 457

L'influence que l'enveloppe de la charge exerce sur sa force expansive nous explique pourquoi la même charge de poudre correspond à une plus grande action, lorsqu'elle se trouve dans un enveloppe en papier que lorsqu'elle est en contact immédiat avec le métal de la pièce.

Sur 10 coups, on obtenait du mortier éprouvette, sur une plate-forme horizontale, avec une charge de 8 loths, 45 degrés d'élévation et 1 boulet massif de 60 livres, les portées moyennes suivantes :

La charge étant dans un sac en papier. . . . . 1289 pieds.
— dans un sachet en serge. 1255
— sans enveloppe, versée dans la chambre du mortier. 1217

Comme le fer est moins conducteur de la chaleur et de l'électricité que le bronze, les pièces en fer donnent des coups plus sûrs que celles en bronze, ce qui est prouvé par le résultat d'une école de tir qui eut lieu avec des canons de 6 de la même dimension et tirés dans les mêmes circonstances.

La charge pour les deux pièces était, comme de coutume, renfermée dans un sachet de serge.

Le résultat de ce tir fut que sur 100 coups, les projectiles qui touchèrent le but sans ricochet ont été dans la proportion suivante :

	Fer.	Bronze.
Distance de 400 pas.	0,55	0,44
500.	0,48	0,11
600.	0,48	0,25
700.	0,03	0,07
800.	0,07	0,00
900.	0,11	0,03
1000.	0,14	0,02

Le but formait une surface circulaire de neuf pieds de diamètre. Dans cet exercice on employait une pièce en fer et trois en bronze ; à chaque distance on tirait 27 coups. Les pièces en bronze étaient changées à chaque distance.

Cette influence de l'enveloppe de la charge sur la force expansive du gaz de la poudre est d'autant plus grande que l'inflammation de la charge est plus instantanée.

Cette vérité est encore confirmée par le tir des armes à feu portatives ; l'une d'elles était garnie d'une batterie à piston, l'autre d'une batterie à silex. Nous trouvons pour la probabilité de toucher une surface circulaire de trois pieds de diamètre les proportions suivantes :

Sur 100 coups il y en a qui touchent le but,

	AVEC LE FUSIL à piston.	à silex.
A la distance de 80 pas.	0,90	0,83
100.	0,42	0,36
160.	0,55	0,39

SIXIÈME LEÇON.

DE LA PORTÉE NORMALE ET DE LA PLUS GRANDE PORTÉE DES PIÈCES DE GROS CALIBRE SUR LE CHAMP DE BATAILLE.

La portée normale des pièces de gros calibre diffère beaucoup de la plus grande portée qu'on puisse obtenir. La première détermine la distance à laquelle le projectile, à charge ordinaire, atteint le sol sur un plan horizontal en faisant le premier ricochet lorsque l'axe de la pièce se prolonge parallèlement au plan horizontal qui se trouve entre l'emplacement de la pièce et le but. Il tombe, d'après le calcul donné dans la IIe leçon, à une distance de 1270 à 1552 pieds — 464 à 567 pas de deux pieds trois quarts, mesure d'Allemagne. La portée de la vue (1), qui permet d'observer et de faire exécuter les mouvements stratégiques, donnait anciennement la distance de la plus grande portée de la grosse artillerie. Pour y atteindre, il fallait donner à la pièce un angle d'élévation assez grand pour que le projectile décrivît une parabole sous laquelle les troupes pla-

(1) Dans l'étendue de laquelle les mouvements stratégiques se changent en mouvements tactiques.

cées à une distance de 600 à 1200 pas pussent sans danger exécuter leurs mouvements; c'était là le champ dans lequel on se trouvait sous le canon et où la cavalerie, par la vitesse qui lui est propre, exécutait ses mouvements pour se former et se disposer à l'attaque.

Comme la portée de la vue est une distance qu'on ne peut déterminer; qu'en outre le tir a peu de justesse à la distance de 1000 pas (voyez la Ve leçon); que l'angle d'élévation qu'on est obligé de donner à la pièce pour atteindre le but à cette distance est si grand, que la parabole décrite par le projectile passe par-dessus un mur de neuf pieds de hauteur, la cavalerie (1) qui parcourt 714 à 740 pas en une minute, lancée au galop, se trouve donc, lors de la formation pour l'attaque, à 700 pas des pièces à l'abri des coups, et avance ainsi dans l'espace de trente secondes jusqu'à 400 pas, et pour arriver à ces dernières elle n'est plus exposée qu'à un seul coup. De là la perte peu considérable de la cavalerie dans ses attaques contre l'artillerie, et les grandes pertes qu'elle éprouve dans des évolutions difficiles et de longue durée exécutées sous son feu pour préparer l'attaque.

L'artillerie doit donc surtout éviter d'avoir devant son front un espace qu'elle ne peut pas battre, vu que la [illegible] de 6 ne produit de l'effet qu'à la distance de [illegible] comme il est démontré dans la Ve leçon: [illegible] calcul donné dans la seconde leçon la port[illegible]

---

(1) Voyez pour la parti[illegible] campagne, l'écrit du [illegible] lieutenant Batz, S[illegible]

affût un seau (appelé vulgairement seau à rafraîchir) pour hâter par le secours de l'eau la dissolution des résidus de la poudre, et non pour rafraîchir la pièce; car pour faire baisser d'un degré seulement la température d'une bouche à feu chauffée par le feu, six seaux d'eau froide suffiraient à peine.

Dans le principe, le vent était très-considérable, à cause de la mauvaise qualité de la poudre et de l'imperfection des pièces.

Gustave-Adolphe le réduisit à un vingtième du diamètre du boulet.

Supposé le diamètre du boulet	de 6 livres	de	30 lignes.
—	de 12	—	40
—	de 24	—	50

Le vent serait,

Pour la pièce	de 6,	de 1,5 lignes.
—	de 12,	de 2,0
—	de 24,	de 2,5

Quand l'artillerie eut rejeté les divisions du calibre et adopté la mesure ordinaire du pays, et qu'elle eut reconnu que les cylindres sont en général entre eux comme les produits de leurs hauteurs par la surface des bases, elle adopta pour le vent des pièces une mesure générale, qui est pour les différents corps d'artillerie de quelques points de plus ou de quelques points de moins qu'une ligne. Comme le résidu de la poudre diminue avec la diminution de la charge, le vent peut être moindre dans les obusiers et dans les mortiers que dans les canons, à cause de leur charge moins forte.

HUITIÈME LEÇON.

DU RECUL DES PIÈCES.

Le recul a lieu parce que la charge exerce la même pression en avant qu'en arrière, et qu'elle repousse par conséquent la bouche à feu à une distance de plusieurs pas; mais ce mouvement n'exerce aucune influence sur la direction du coup. D'Arcy l'a démontré en faisant suspendre un canon dans une position horizontale par des cordes, et en plaçant à une certaine distance en avant une cible en tôle, de manière que l'axe prolongé de la pièce passât par son centre. Le coup a frappé ce dernier, quoique la pièce décrivît un arc considérable.

Bien que le recul soit si fort que la pièce doive être ramenée en ligne après chaque coup, il ne diminue cependant pas la portée, puisqu'il n'exerce aucune influence sur la direction du projectile, ainsi qu'il est démontré, vu que ce dernier est déjà sorti de l'âme lorsque le recul commence. Ceci a été également prouvé par les expériences du comte de Lippe-Buckebourg, et par celles faites à Woolwich en 1777, et en Hanovre en 1775, 1800 et 1801.

Par ces raisons, le recul à charge égale et dans des circonstances égales, est le plus fort lorsque la direction ou l'axe de la pièce est parallèle au sol sur lequel elle se trouve placée, et diminue à proportion que l'angle formé par l'un

et par l'autre est plus grand, parce que la force répulsive de la charge exerce dans la même proportion une pression vers le sol, comme nous le remarquons pour le mortier, qui ne recule pas après le coup, mais qui, par suite de sa pression sur celui-ci, rebondit en arrière.

Si les pièces de gros calibre avec le même rapport entre le poids du boulet et celui du canon et de l'affût, reculent à proportion plus dans les mêmes circonstances que les pièces de petit calibre, il faut en attribuer la cause à la résistance de l'air, qui augmente dans un rapport plus grand que le carré de la vitesse avec laquelle ce dernier est repoussé, et qui par conséquent croît dans une proportion plus grande que la charge et sa force de dilatation.

Pour les pièces de campagne, le recul est, selon la nature du sol, de 7 et tout au plus de 14 pieds.

Quoiqu'il n'exerce aucune influence sur la direction et la portée du coup, il a cependant deux inconvénients, savoir : celui de contraindre à ramener continuellement la pièce en ligne ou dans l'embrasure, et la nécessité qui en résulte d'élargir les terre-pleins des remparts, ainsi que la profondeur que l'artillerie doit occuper sur le champ de bataille. A la première vue de ces inconvénients du recul, nous pourrions concevoir l'idée de rejeter toutes les dispositions qui l'augmentent ; mais comme ces derniers ont pour but de faciliter les mouvements de l'artillerie, par la diminution du poids des pièces, l'inconvénient de les avancer à une plus grande distance est subordonné à l'avantage d'arriver plus promptement sur le terrain au moment décisif avec des pièces dont le poids est diminué, qu'il serait possible d'y arriver avec des pièces plus pesantes, d'autant plus que pour avancer une pièce plus lourde il faut plus de force, et par conséquent plus de temps.

NEUVIÈME LEÇON.

DU FOUETTEMENT DE LA VOLÉE DU CANON.

Il y a deux raisons qui occasionnent au canon un mouvement de pression sur la vis de pointage après chaque coup : d'une part, c'est le fluide élastique qui, au moment de l'inflammation de la charge, occasionne une pression; d'autre part, c'est le gaz de la poudre qui, s'échappant par la lumière, presse également contre la partie inférieure de l'âme, et comme rien ne s'oppose à ces deux pressions, elles se réunissent pour agir sur la vis de pointage, qui, par son élasticité, la repousse d'autant plus que la culasse a moins de prépondérance, et que les tourillons éprouvent moins de frottement dans leurs encastrements.

La même cause qui fait que le vent n'a aucune influence sur la direction du projectile existe aussi dans cette circonstance, car il y avait dans l'artillerie hanovrienne et autres des pièces du même calibre et de la même longueur, mais avec des prépondérances de culasse différentes, qui tiraient également juste.

LETTRE
A M. LE BARON MOUNIER,

RAPPORTEUR DE LA COMMISSION DE LA CHAMBRE DES PAIRS,
CHARGÉE DE L'EXAMEN DU PROJET DE LOI
SUR LES FORTIFICATIONS DE PARIS.

MONSIEUR,

La Chambre des députés a longuement et verbeusement discuté sur les Fortifications de Paris.

Pendant cette discussion, le nom de Vauban a souvent été *invoqué* et *profané*; car il y a profanation quand on dénature les conceptions du génie en lui attribuant un langage entièrement opposé à l'esprit qui a présidé à ses combinaisons!

C'est ce qui a eu lieu de la part de certains orateurs, et notamment de celle du rapporteur de la commission de la Chambre des députés, auquel il manquait malheureusement deux conditions essentielles pour traiter convenablement ce sujet :

1° L'impartialité résultant d'une position désintéressée;

2° Des connaissances spéciales auxquelles l'imagination, quelque brillante qu'elle soit, ne peut suppléer.

C'est, sans aucun doute, à ces deux causes qu'il faut attribuer l'opiniâtreté avec laquelle M. Thiers s'est opposé à tous les amendements proposés à la Chambre, et à ceux dont la nécessité lui a été démontrée par des personnes qui

avaient depuis longtemps médité sur cette grande question, et l'avaient approfondie sous tous les rapports.

N'étant point, comme M. Thiers, influencé par des liens de paternité, vous n'avez pas considéré son projet comme une arche sainte à laquelle il fût défendu de toucher. La majorité de la Commission dont vous êtes l'organe propose un amendement d'une haute importance, sur lequel la Chambre doit prononcer.

Cet amendement est-il avantageux? Doit-il être adopté tel qu'il est proposé? Est-il susceptible d'être modifié de manière à rendre ses avantages incontestables et son adoption plus certaine par l'une et l'autre Chambre? Telles sont les questions sur lesquelles je me propose de porter le flambeau de la science de l'ingénieur, dont, il faut bien le dire, la plupart des orateurs et des écrivains qui ont publié leurs opinions jusqu'à ce jour ont paru faire peu de cas, sans doute parce qu'ils n'en connaissaient pas bien les ressources.

Ainsi que je l'ai dit dans mes lettres au ministre de la guerre : « *Deux invasions successives, la restauration par les* « *baïonnettes étrangères, l'occupation militaire, la contribu-* « *tion de guerre, nos lauriers flétris, le fruit de vingt-cinq* « *ans de victoires et une partie de notre propre territoire* « *perdus en quelques jours* ! Ces plaies encore saignantes « montrent ce qu'il en coûte à une grande nation qui laisse « occuper sa capitale par l'ennemi, » et prouvent jusqu'à l'évidence la nécessité de fortifier Paris. Ceux que cette double expérience n'a pas convaincus ne peuvent l'être par aucun raisonnement. Il serait superflu d'entreprendre cette tâche; je parle donc pour ceux qui, comme moi, croient à l'utilité et à la nécessité de cette belle entreprise :

Comment Paris doit-il être fortifié ?

La réponse à cette question est simple : Il doit l'être de manière *à tenir le plus longtemps possible*, *à être imprenable*, si cela est possible, et à souffrir le moins possible en cas d'attaque.

Que faut-il pour que Paris soit imprenable ?

Il faut qu'il ne puisse être enlevé de vive force, qu'il ne puisse être bombardé, qu'il ne puisse être enlevé par un siége en règle, qu'il ne puisse être affamé.

Ces quatre conditions sont *nécessaires et suffisent*.

Vauban, dans son admirable Mémoire, a indiqué les moyens d'y satisfaire; ces moyens, puisés dans une connaissance parfaite de l'art d'attaquer et de défendre les places, ne paraissent pas avoir été compris par les rédacteurs du projet de M. Thiers.

Tâchons de les mettre à la portée de toutes les intelligences.

Paris, dit Vauban, « est le vrai cœur du royaume, la mère « commune des Français, l'abrégé de la France, par qui « tous les peuples de ce grand État subsistent, et *de qui le* « *royaume ne saurait se passer sans déchoir* considérablement « de sa grandeur.

« Comme elle est fort riche, son peuple encore plus nom- « breux, *on ne peut avoir trop d'égards pour elle*, NI TROP « PRENDRE DE PRÉCAUTIONS POUR LA CONSERVER, d'autant « plus que, si *l'ennemi avait forcé nos frontières, battu et dis-* « *sipé nos armées*, et enfin pénétré le dedans du royaume, il « ne faut pas douter qu'il ne fît tous ses efforts pour se « rendre maître de cette capitale, ou du moins la ruiner de « fond en comble ; ce qui serait peut-être moins difficile « présentement qu'il n'a jamais été, joint que *l'usage des* « *bombes s'est rendu si familier et si terrible dans ces derniers*

« *temps, que l'on peut la considérer comme un moyen très sûr*
« *pour la réduire à tout ce que l'ennemi voudra, avec une ar-*
« *mée assez médiocre*, toutes les fois qu'il ne sera question
« que de se mettre à portée de la bombarder. »

Voilà, monsieur, l'opinion de Vauban clairement formulée :

« AVEC UNE ARMÉE ASSEZ MÉDIOCRE, L'ENNEMI RÉDUIRA
« PARIS A TOUT CE QU'IL VOUDRA, QUAND IL POURRA SE
« METTRE A PORTÉE DE LE BOMBARDER ! »

Pour empêcher l'ennemi de se mettre à portée de bombarder le Paris de son temps, Vauban plaçait une enceinte *à la grande portée du canon en avant de la ville.*

Que ferait-il aujourd'hui que l'usage des bombes est devenu encore plus fréquent, plus formidable, et se trouve renforcé par l'usage des fusées incendiaires?

Il placerait son enceinte à la grande portée du canon et des fusées incendiaires en avant de la ville, telle qu'elle est aujourd'hui ; il ferait plus, peut-être, il aurait égard aux agrandissements probables qui auront lieu par la suite.

Les généraux Haxo, Valazé et M. Thiers sont-ils entrés dans les vues de Vauban lorsqu'ils ont fait passer leur enceinte par des points tellement rapprochés de la ville que sur tout le développement de cette enceinte il est possible de prendre des positions desquelles les bombes pourront être ancées jusqu'au centre de Paris? non sans doute ; ils ont au contraire méconnu cet esprit de conservation dont Vauban était animé.

Vauban dit aux Parisiens :

Si l'ennemi se présente devant l'enceinte de vos murailles, je veux que vous soyez dans une sécurité aussi parfaite que si vous étiez en pleine paix ; je ne veux pas qu'une seule bombe puisse atteindre vos personnes, vos maisons,

vos monuments et vos approvisionnements en vivres et munitions.

Les généraux Haxo, Valazé et M. Thiers disent : Si l'ennemi se présente devant vos murailles, nous voulons qu'à l'aide de ses batteries incendiaires, sans être obligé à des travaux de siége longs et dangereux, il puisse écraser vos personnes, incendier vos maisons, vos monuments, vos approvisionnements en vivres et munitions, et vous forcer à une honteuse capitulation, après des souffrances sans honneur.

Dira-t-on que Vauban exagère l'effet d'un bombardement sur Paris ? non, Monsieur, car l'expérience est venue confirmer sa prévision ! Deux fois l'ennemi s'est trouvé à portée de bombarder Paris, deux fois Paris s'est rendu sans attendre l'effet de ce bombardement.

M. le maréchal Soult, président du conseil des ministres, a cité deux autres exemples très remarquables (1) :

La reddition de Vienne en 1805, sans combat, la reddition de Vienne en 1809, après un bombardement de quelques heures !

Pourquoi cette double reddition a-t-elle eu lieu ?

Parce que l'enceinte de Vienne était trop rapproch[illegible] la ville ; parce qu'elle permettait à l'armée franç[illegible] placer de manière à effectuer un bombardement.

Si cette enceinte eût été placée conform[illegible] cipe posé par Vauban, c'est-à-dire à la [illegible] canon de la ville, les obus français [illegible] venus et notre armée n'y fût pas [illegible]

(1) *Moniteur* du 23 janv[illegible]

M. le maréchal président du conseil des ministres, frappé de cette analogie, a témoigné peu de confiance dans l'efficacité de l'enceinte adoptée et commencée par le ministère du 1er mars, et il a eu parfaitement raison, car les mêmes causes produisent les mêmes effets !

M. Thiers, rapporteur de la commission de la Chambre des députés, voulant défendre l'œuvre de M. Thiers, ministre, a prétendu qu'il n'y avait pas identité, parce que l'enceinte de Vienne passait en arrière des faubourgs de cette ville, tandis que la sienne passera en avant des faubourgs de Paris.

Il fait ce singulier raisonnement :

« Si le grand Vienne (Vienne et ses faubourgs), si le
« Vienne tout entier eût été défendu, les choses se seraient
« passées autrement, car ce n'eût pas été Vienne tirant sur
« Vienne (1). »

Eh, qu'importait aux habitants du *vieux Vienne* que les obus qui tombaient sur leurs maisons et y portaient l'incendie vinssent de *cent*, de *deux cents* ou de *mille* toises ! Qu'importe l'amplitude de la trajectoire que décrivent les projectiles, pourvu qu'ils arrivent et qu'ils éclatent ? Ceux qui sont lancés de plus loin sont à quelques égards les plus dangereux, car ils viennent de plus haut, leur vitesse acquise en tombant est plus considérable ; ils enfoncent plus facilement les planchers ou les voûtes des magasins de vivres et de munitions !

(1) *Moniteur* du 27 janvier, page 206, 3e colonne.

Quant aux habitants du nouveau Vienne, autrement dit des faubourgs, que leur importait que les obus ou les bombes qu'ils recevaient fussent françaises ou autrichiennes : les unes écrasaient ou brûlaient-elles moins que les autres ?

La seule différence, dans ce cas, c'est que toutes les parties des faubourgs auraient pu être brûlées par le bombardement français, tandis que le *vieux Vienne* ne tirait que sur les parties de ces faubourgs occupées par les troupes ou les batteries françaises. Ainsi, au lieu de *quatre-vingt mille* habitants demandant, ou *exigeant* la capitulation, il y en aurait eu *trois cent mille*, dont la voix eût été plus imposante et plus difficile à méconnaître.

Je n'examine pas encore les avantages qui peuvent résulter de l'adoption de l'amendement présenté par la Commission ; mais puisqu'elle propose de remplacer l'enceinte avec escarpe terrassée par un mur formant enceinte de sûreté ; puisque, par là, elle considère, avec raison, comme inutiles et non avenus les travaux exécutés jusqu'à ce jour, pourquoi s'assujettir à faire suivre au mur de sûreté le même périmètre qu'à l'enceinte de M. Thiers ? Pourquoi, prévoyant déjà l'époque à laquelle il deviendra nécessaire de démolir ce mur pour le remplacer par un autre plus avancé (1), ne proposez-vous pas de le porter de suite sur

(1) « Si les mêmes causes continuent à produire les mêmes « effets, il est à présumer qu'un jour, dans l'intérieur, la popu- « lation remplira la nouvelle enceinte; tandis qu'à l'extérieur « elle se pressera au bord de la limite défendue. Il se pourrait « qu'alors on jugeât utile d'enlever l'obstacle qui séparerait

des points stratégiques qui satisferont aux besoins du *moment et à ceux de l'avenir.*

Vous voyez, Monsieur, que la Commission, en même temps qu'elle propose de substituer à l'escarpe terrassée du projet, un mur élevé au-dessus du sol, aurait dû ajouter :

Ce mur, formant enceinte de sûreté, *devra être établi à la grande portée de canon et des fusées incendiaires en avant de la ville*, afin que, *dans aucun cas, Paris ne puisse être bombardé, ni incendié.*

Cette seule modification conduirait à d'immenses résultats ; car alors l'enceinte de sûreté ne serait plus une *simple cage à capitulation*; elle deviendrait *aisément*, à *peu de frais*, en *peu de temps*, *même pendant la défense des forts avancés, une véritable enceinte de siége* et une *enceinte imprenable,* ainsi que vous allez le voir, si vous voulez bien suivre les raisonnements sur lesquels j'appelle votre plus sérieuse attention.

Dans la construction des places, on cherche généralement à satisfaire à trois conditions essentielles :

1° Établir des obstacles infranchissables de vive force, ou par escalade ;

2° Dérober ces obstacles aux vues de l'assiégeant, afin

« ainsi les habitants. Une enceinte de sûreté ne serait qu'une « légère difficulté. Il suffirait de démolir la muraille dont les « matériaux serviraient au besoin dans la construction d'une « nouvelle enceinte. Il n'en serait pas de même s'il existait des « remparts, etc. »

Rapport de M. le baron Mounier. *Moniteur* du 17 mars 1841, 1er supplément, page 655, 5e colonne.

qu'il ne puisse les détruire de loin à l'aide de son artillerie ;

3° Battre avec l'artillerie et la mousqueterie de la place les portions du terrain sur lesquelles l'ennemi doit établir ses cheminements pour s'avancer à l'attaque.

Un mur de dix mètres de hauteur, élevé au-dessus du sol, satisfait à la première condition, comme un mur de la même hauteur, enfoncé dans un fossé. Mais il ne satisferait pas à la seconde, parce que l'artillerie établie dans la campagne le découvrirait, et pourrait le mettre en brèche de la distance de trois à quatre cents toises.

Il est un moyen simple de faire disparaître cet inconvénient; il consiste à placer en avant de ce mur un *couvre-face en terre*, suffisamment élevé au-dessus du sol pour cacher tout ou partie du mur d'enceinte de sûreté, qui devient dès lors le *réduit de ce couvre-face*.

Pour obtenir les terres nécessaires à l'érection de ce couvre-face, on est naturellement conduit à le faire précéder d'un fossé.

Ce fossé à creuser, ce couvre-face à établir, ne sont que de simples terrassements dont l'exécution peut avoir lieu avec une grande rapidité en employant le nombre de bras suffisant. Le couvre-face aura un rempart et des parapets ; il sera susceptible de porter batterie ; et grâce à ce mur de sûreté placé en arrière, il ne pourra être enlevé que par un siége en règle, et ce siége exigera plus de temps que n'en eût exigé une enceinte avec escarpe terrassée, comme celle du projet de M. Thiers, même en la supposant assez avancée pour mettre Paris à l'abri du bombardement. Il faudra les mêmes travaux dans l'un et l'autre cas pour arriver au bord du fossé, faire la descente et son passage, après avoir établi des *contre-batteries* pour éteindre les feux

des flancs, et, tandis que la brèche faite à l'escarpe terrassée de M. Thiers permettrait d'enlever son enceinte par un assaut, il faudrait, contre le mur de sûreté, précédé d'un couvre-face, établir du canon sur les bastions ou contregarde en terre, pour ouvrir ce mur de sûreté.

Ne croyez pas, Monsieur, que ce soient là des assertions hasardées; ces idées sont basées sur l'expérience et la connaissance positive de l'art d'attaquer et de défendre les places; loin d'exagérer les avantages de cette disposition, je les atténue plutôt; permettez-moi de vous en donner des preuves incontestables.

Citons d'abord un exemple très remarquable de la défense opiniâtre dont est susceptible une place de ce genre.

La ville de Stetin, située sur l'Oder, n'avait en 1677, lorsqu'elle fut assiégée par les Brandebourgeois, qu'une ancienne muraille mal flanquée par des tours carrées et couvertes par un simple rempart en terre, à fausse braie, dans quelques parties. Les murailles ne pouvant être battues en brèche de la campagne, à cause du couvre-face qui la précédait, les assiégeants furent obligés de faire un logement sur ce rempart et d'y établir du canon pour ouvrir la muraille servant d'enceinte de sûreté. La garnison, n'ayant point à craindre d'être emportée de vive force, défendit vigoureusement ce couvre-face en terre. La tranchée fut ouverte le 6 juin, la capitulation n'eut lieu que le 14 décembre; la garnison, composée de *trois mille* hommes, fut réduite à *trois cents*; les Brandebourgeois y perdirent *dix mille* hommes. Ainsi, comme l'observe, avec raison, le général Montalembert, dans son grand ouvrage intitulé : *La fortification perpendiculaire* (1), *le plus irrégulier, le plus*

(1) Tome 1er, page 55.

défectueux des remparts, soutenu par un ancien mur à tours, est devenu une fortification qu'on peut appeler de premier ordre, par la longueur de la résistance qui a duré plus de six mois.

Il est vrai que l'on n'a pas employé contre cette place le mode d'attaque à la Vauban, en faisant usage des parallèles et du ricochet ; mais c'est précisément l'avantage de cette disposition de rendre ce mode impraticable contre la défense qui s'établit contre le couvre-face.

Maintenant, qu'on juge par analogie de ce qui arriverait à l'ennemi qui viendrait attaquer Paris, fortifié d'après ce principe. En supposant tous les autres obstacles vaincus, il faudrait former son logement sur un bastion ou sur une contre-garde du couvre-face; il ne pourrait y placer que quelques hommes qui seraient à chaque instant exposés à être attaqués par toute la garnison, débouchant par la droite et par la gauche. Comment se maintiendraient-ils en présence de *trente* à *quarante mille* hommes de troupes réglées et de *soixante* à *quatre-vingt mille* hommes de garde nationale? Il est évident que cette opération serait absolument impossible : les assiégeants qui arriveraient sur ce couvre-face y seraient tués ou pris; les canons qu'ils y amèneraient seraient immédiatement enlevés par la garnison.

Veut-on un nouvel exemple de l'influence salutaire qu'exercent les couvre-faces en terre sur la défense? que l'on se rappelle le siége de la citadelle de Turin en 1706. Les Piémontais avaient établi, pour couvrir les bastions d'attaque, *Saint-Maurice* et *Amédée*, deux contre-gardes; c'est à ces contre-gardes que la place de Turin dut son salut.

Dans la nuit du 5 au 6 août, le chemin couvert en avant

des contre-gardes fut attaqué et enlevé; tous les travaux postérieurs de l'attaque eurent pour objet la prise de ces contre-gardes et de la demi-lune. Dans la nuit du 26 au 27 août, les assiégeants donnèrent l'assaut à ces trois ouvrages. Cet assaut réussit d'abord; les assiégeants se logèrent sur la demi-lune et les contre-gardes; mais bientôt les assiégés revinrent à la charge, reprirent d'abord la demi-lune, et le lendemain, entre neuf et dix heures du matin, ils réattaquèrent les contre-gardes et s'en remirent de nouveau en possession.

Du 30 au 31 août, les contre-gardes et la demi-lune furent de nouveau attaqués et enlevés en plein jour; mais les assiégés, soutenus par le feu de la place, chassèrent de nouveau les assiégeants.

Le 7 septembre, lorsque le prince Eugène de Savoie vint attaquer l'armée française, les contre-gardes étaient encore au pouvoir des Piémontais.

Ainsi ces contre-gardes ont prolongé la durée du siége de plus d'un mois; si elles n'eussent pas existé, toute l'escarpe du front d'attaque de la citadelle eût été mis immédiatement en brèche; l'ennemi resserré dans son retranchement eût été hors d'état de soutenir l'assaut et de faire de bonnes dispositions pour reprendre l'offensive; la place eût été enlevée avant l'arrivée du prince Eugène de Savoie.

Je vous citerai encore un exemple assez remarquable de l'effet que peut produire un couvre-face en terre improvisé à propos.

La place d'Astorga, en Espagne, n'a qu'une simple muraille élevée au-dessus du sol et flanquée par des tours rondes ou carrées, sans fossés; cette muraille peut donc être mise en brèche de tous les points de la campagne à la

distance de deux à trois cents toises. En 1812, les Espagnols établirent des batteries dans cette vue; je m'aperçus que le point qu'ils avaient choisi était un des moins favorables, parce qu'un pli du terrain cachait le pied du mur; je fis aussitôt élever un bourrelet en terre de quelques mètres de hauteur qui déroba plus des trois quarts de la muraille aux vues de l'assiégeant; dès lors il ne put y faire brèche et fut obligé de nous attaquer par la mine. Ce simple artifice a prolongé la durée du siége de plus d'un mois (1).

Voici la conséquence naturelle des faits et observations qui précèdent.

Le mur de sûreté, *assez avancé dans la campagne pour mettre Paris à l'abri du bombardement, sera précédé d'un couvre-face en terre, capable de porter batterie et construit d'après les meilleurs principes de la science de l'ingénieur.*

(1) On trouve dans la *Relation du siége de Constantine*, par M. le général Rohaut de Fleury, le passage suivant :

« La seule partie accessible et attaquable de l'enceinte, vue « jusqu'au pied, a pu être battue en brèche par des pièces de « vingt-quatre placées à une grande distance. Si l'ennemi se fût « avisé, par un travail facile et prompt, de déplacer, de quelques « mètres seulement, des masses d'immondices et de terre amon- « celées sur un glacis, tout près de la muraille exposée, pour les « reporter en avant de celle-ci, il l'eût ainsi défilée par un masque; « alors les batteries éloignées n'eussent plus exercé aucune ac- « tion contre elle, et l'assiégeant, pour y remédier, eût été in- « dispensablement contraint, ou *à transporter son canon sur ce « même masque*, ou à employer la mine, en se soumettant dans « l'un ou l'autre cas à exécuter les travaux et à supporter les « lenteurs d'un siége régulier; or cette opération n'eût pas été

L'amendement de la Commission ainsi modifié, fera de Paris une place de premier ordre, capable de soutenir un siége long et opiniâtre sans compromettre la sûreté de ses habitants, sans craindre l'incendie de ses monuments et des propriétés particulières. Pour être véritablement *imprenable*, cette place n'aura besoin que d'être approvisionnée convenablement en vivres et en munitions.

Or, cet approvisionnement, pour être en harmonie avec les besoins d'une population de douze à quatorze cent mille âmes, exigera des bâtiments considérables; il en faudra également pour loger les troupes; ces troupes doivent, autant que possible, être rapprochées des points qu'elles doivent défendre; on doit donc ajouter : *les bâtiments militaires seront placés sur les divers points de l'enceinte, voûtés à l'épreuve de la bombe, et disposés de manière qu'ils puissent servir à la défense tant extérieure qu'intérieure.*

« possible devant Constantine, puisque l'on n'avait ni les moyens « matériels ni le temps nécessaire pour le long développement « des travaux d'approche, sur un glacis de roc et de pierrailles « en contrepente et qui avait cinq cents mètres de longueur. »

M. le général Fleury ajoute :

« A la défense d'Astorga, en Espagne, le capitaine du génie « Choumara, par un travail semblable, parvint à paralyser l'effet « des batteries éloignées de l'ennemi. »

Qu'il me soit permis de témoigner à M. le général Fleury toute ma reconnaissance pour cette preuve d'impartialité et de sympathie, d'autant plus méritoire à mes yeux, qu'elle était plus inattendue, et indique dans ce général un noble cœur, au-dessus des influences et des intrigues des adversaires qui m'ont arrêté dans ma carrière.

Voilà, Monsieur, le complément nécessaire de l'amendement de la Commission ; alors le projet ne laisserait rien à désirer sous aucun rapport.

Je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit dans les lettres au ministre de la guerre sur les services que ces bâtiments, militaires ou civils, sont appelés à rendre en temps de paix comme en temps de guerre, vous le trouverez à la page 45 et suivantes de ce mémoire, ainsi que le détail des points par lesquels il serait convenable de faire passer le mur de sûreté pour lui donner la propriété de rendre le bombardement de Paris impossible.

Je n'ai pas besoin de vous dire que le couvre-face en terre, le terrain sur léquel il sera établi, et les bâtiments militaires coûteront de l'argent ; j'en ai donné l'état estimatif pour le projet *au grand complet*, aux pages 65 et 85. La somme de cent quarante millions serait suffisante, mais ne doit pas être réduite.

Vous reconnaîtrez aisément que le mur de sûreté se trouvant beaucoup plus avancé que l'enceinte du projet de M. Thiers, plusieurs des forts indiqués dans ce projet se trouveront remplacés par des bâtiments militaires qui jouiront de la propriété d'empêcher que la chute d'un des points de l'enceinte n'entraîne la chute du reste. L'enceinte suffisant seule pour empêcher le bombardement, les forts deviennent inutiles sous ce rapport ; on n'a plus à s'occuper que de ceux destinés à favoriser les opérations stratégiques, à servir d'appui aux camps retranchés, dans le cas où nos armées se retireraient sur Paris. Sous ce point de vue, *Saint-Denis, le mont Valérien, le plateau de Montreuil, la pointe de Saint-Maur*, sont des points très bien choisis.

Il est une autre position non moins importante à occuper *par un fort très solide* ; elle se trouve en avant de quatre

villages ou bourgs, *Clamart*, *Fontenai*, *Châtillon* et *Bagneux*. Ce fort assurerait la possession de ces quatre villages et de tout le terrain compris entre la Bièvre et Meudon, et présenterait d'immenses ressources pour la nourriture des bestiaux vivants destinés à l'approvisionnement de la place.

D'après cela, Monsieur, voici, ce me semble, comme le projet devrait être rédigé.

Art. 1er. (Comme celui du gouvernement.)

Une somme de cent quarante millions est spécialement affectée aux travaux des fortifications de Paris.

Cette somme comprend celle de treize millions formant le montant des crédits déjà ouverts sur 1840, pour la même destination, aux ministres de la guerre et des travaux publics, par les ordonnances royales des 10 septembre, 4 et 25 octobre derniers.

Art. 2.

Ces travaux comprendront :

1° Une enceinte de sûreté embrassant les deux rives de la Seine, assez avancées dans la campagne pour *mettre complètement Paris à l'abri du bombardement.*

Cette enceinte sera élevée au-dessus du sol, défilée des feux de la campagne par un couvre-face en terre capable de porter batterie et construit d'après les meilleurs principes de la science de l'ingénieur.

Les bâtiments militaires seront répartis sur les points les plus convenables de l'enceinte, voûtés à l'épreuve de la bombe et disposés de manière à favoriser la défense.

2° Des ouvrages extérieurs composés également d'une enceinte de sûreté, d'un couvre-face en terre, de bâtiments militaires voûtés à l'épreuve de la bombe et appropriés à la défense.

Les principaux seront établis sur le plateau en arrière

de *Saint-Maur*, à *Saint-Denis*, au *mont Valérien* et sur le plateau entre *Clamart* et *Fontenai*.

ART. 3.

Les fonds affectés à ces travaux seront employés simultanément à l'exécution de l'enceinte, de son couvre-face, des bâtiments militaires et des forts ; répartis entre trois exercices, sauf le cas d'urgence dans lequel les travaux pourraient être accélérés, de manière à être promptement en état de défense.

ART. 4.

Sur les 127 millions restant à allouer, 47 millions seront affectés à l'exercice 1841, et 40 millions à chacun des exercices 1842 et 1843.

La portion de ces crédits qui n'aurait pu être employée pendant l'exercice auquel elle est affectée, sera reportée sur l'exercice suivant.

ART. 5.

Il sera pourvu à ces divers crédits au moyen des ressources ordinaires et extraordinaires des exercices 1840, 1841 et 1842.

ART. 6.

Les dépenses opérées par le département des travaux publics, en vertu des ordonnances des 10, 19, 20 septembre, 4, 8 et 19 octobre 1840 seront liquidées par le ministre de ce département, et soldées sur le crédit de 7 millions, qui lui est resté ouvert jusqu'à concurrence du montant de ce crédit. L'excédant, s'il y en a, sera, après la liquidation, acquitté par les ordonnances du ministre de la guerre, et sur les crédits ouverts par la présente loi.

ART. 7.

La ville de Paris ne pourra être classée parmi les places de guerre du royaume qu'en vertu d'un loi spéciale.

ART. 8.

La première zone des servitudes militaires, telle qu'el-

positions, la gloire d'avoir prêté à l'armée la puissance de son imposant concours, et l'assistance prestigieuse de ses savantes et rapides combinaisons.

Pour se rendre compte d'une manière plus claire des dispositions générales qu'il convient d'appliquer à l'Algérie, au moyen de la cavalerie irrégulière, venant en aide aux autres corps de l'armée, j'ai cru devoir dresser, sous forme de croquis, un plan figuratif, représentant, dans l'ordre habituel des choses, le mode de castramétation le plus susceptible à notre sens d'assurer à la colonie cette vigueur d'action, qui asservit la fortune ; et cette surveillance providentielle qui prévoit, domine, prévient et défie les événements.

Ce tableau figuratif de nos forces cavalières, réparties sur toute l'étendue occupée de l'ancienne régence, n'est point présenté ici comme règle fondamentale de cette même répartition, mais seulement comme exemple des conséquences logiques qu'on pourrait en tirer dans telles ou telles circonstances, laissées à l'appréciation du militaire consommé sachant tirer parti de tout, et profiter des éléments, que d'heureuses prévisions auront su mettre à sa disposition.

Loin de nous la folle prétention de croire à la perfection d'un système exclusif à l'abri de toute critique ! un tel système ne sortira jamais de la main des hommes. Mais si, dans ces rapides données, l'homme de génie, d'expérience, de sens et d'action, parvenait à découvrir quelques idées utiles à suivre et à appliquer, je me trouverais mille fois heureux d'avoir eu l'heureuse inspiration de tracer en courant ces faibles lignes.

Dans l'état actuel de la colonie, quatre divisions de cavalerie irrégulière formant chacune vingt escadrons (sans

préjudice à la cavalerie de ligne), seraient habituellement ainsi réparties, savoir : première division à *Alger*; deuxième à *Constantine*; une brigade de la troisième division (dix escadrons) à *Bone*; la deuxième brigade de la troisième division, et la quatrième division enfin (trente escadrons, à *Oran*, *Mostaganem*, etc.

Ces forces cavalières, habilement portées en dehors de la circonscription formant l'occupation de telle ou telle ville, camp, position, accidentelle ou autre, formeraient un réseau impénétrable autour de chaque garnison; en garantiraient les approches et lui révéleraient quotidiennement toutes les nouvelles qu'elles auraient subtilement ou ouvertement apprises, soit au moyen de reconnaissances militairement dirigées, soit à la faveur des mouvements concertés qui les auraient informées des intentions hostiles de l'ennemi, ou de menées tortueuses, non encore ostensibles, qui l'exciteraient à se porter à quelque acte de rébellion, d'insoumission ou de révolte. La cavalerie irrégulière de chaque localité ne se bornerait pas à ce service habituel et permanent : dans telle ou telle occurrence, une division pourrait se réunir à telle ou telle autre ou à quelques-unes de ses fractions, pour opérer dans une direction plus ou moins concentrique, parallèle ou divergente, quelques-uns de ces mouvements subtils, intelligents, rapides, ingénieux, inattendus, qui conduisent à la source même des choses, les contrecarrent s'il y a lieu, et les font en définitive tourner à l'avantage de l'armée. Ces sortes d'expéditions aussitôt terminées, les détachements qui les auraient réalisées, reprendraient à l'instant même leur position et leur attitude primitives.

Les diverses dispositions de la cavalerie irrégulière, considérées comme agent principal de surveillance et de

toute entreprise, seront surtout empreintes de ce tact délié, qui dévoile le vrai génie militaire et le fait participer aux ingénieuses conceptions qui parlent à l'entendement, à la confiance, et ouvre la plus large porte aux succès. Ces dispositions devront surtout présenter pour point de mire cette surveillance bien comprise, qui, ne laissant rien ignorer ni échapper, s'adapte à toutes les éventualités, à toutes les positions, à tous les temps, et réduit l'ennemi à l'impossibilité de pouvoir jamais rien dissimuler de ses tentatives, de ses plus minimes mouvements, enfin de ses intentions et faits et gestes, quels qu'ils puissent être. De là cet empire souverain que la cavalerie irrégulière habilement impressionnée, saura constamment exercer sur lui; de là les déceptions dont elle saura incessamment se rendre l'objet ; de là cet élan victorieux, dont la cavalerie hors ligne conservera à jamais le sentiment et la suprême influence ; de là les chances les plus favorables au succès des opérations dont elles assureront la réussite et les conséquences toujours vivaces et immanquables; de là enfin la perspective incessante de la victoire et les moyens de l'assurer constamment à l'armée, entourée de ses plus étonnants prodiges, et surtout aussi complète que glorieuse.

La mission importante de la cavalerie irrégulière ne gît donc pas seulement à préparer, seconder, faciliter et mener à bien les grands mouvements de guerre, dès que le glaive est tiré ; cette haute et digne mission grandit encore de la facilité qu'a la cavalerie hors ligne de prévenir, d'éloigner et de conjurer les conflits, en remontant subitement et à l'improviste, à la source des choses, et en les conduisant de manière à éteindre à leur naissance toute étincelle susceptible d'appeler, de déterminer et de donner de l'extension et de la force aux embrasements.

Le rôle de la cavalerie irrégulière, livrée à son véritable emploi, est donc évidemment un gage de conservation et de paix, puisque, par une heureuse répartition de ses forces, elle dissipe les orages, prépare et consolide la sécurité.

En s'immisçant assez avant dans les divers services qu'est appelée à réaliser la cavalerie irrégulière, nul doute qu'on n'y découvre le gage de paix le plus précieux, dû autant à la rapidité d'action, à l'intelligence, la sûreté des conceptions attachées à son commandement, qu'aux errements exceptionnels qui distinguent ces mêmes troupes. Mais si, enfin, l'arène des combats devait ouvrir sa barrière, qui oserait méconnaître le souverain empire des troupes à cheval irrégulières, audacieusement lancées sur les champs de bataille dans l'intérêt commun, et soumises surtout à toutes les conditions désirables?

Dans l'état habituel de la colonie, il serait difficile que l'exploration la plus subtile, la plus minutieuse, la mieux exercée, laissât jamais rien échapper de ce qui pourrait, je ne dis pas nuire, mais seulement intéresser à un certain point les localités, centre de cette active surveillance; et dès lors, on comprend toute la puissance de commandement que donnent de semblables investigations; car, on est bien fort quand on a la latitude et le pouvoir de ne rien ignorer, de surpendre les menées de ses adversaires, lorsqu'on peut immédiatement contrecarrer leurs desseins, et se rendre en tout temps supérieur à eux, autant par les armes que par la subtilité des prévisions de toute espèce qui peuvent et doivent incessamment leur venir en aide.

La cavalerie irrégulière, qu'il conviendrait de créer dans l'Algérie, serait donc composée de quatre divisions principales de vingt escadrons chacune. En temps de calme, elles

resteraient à peu près établies ainsi qu'il a été dit, sauf les circonstances qui en ordonneraient autrement. Mais si la guerre générale venait à éclater, il va sans dire que ces divisions seraient successivement employées, soit en partie, soit en totalité, sur les points qui revendiqueraient le plus leur concours, et une plus ou moins forte agglomération de cette cavalerie, quitte à les rétablir, après tel ou tel coup de main, dans leur état naturel et primitif.

Il sera toujours rare de voir nos adversaires agir offensivement et simultanément dans chaque province, au moyen de forces assez imposantes pour faire naître certaines inquiétudes; s'ils agissent en force supérieure dans telle ou telle direction, il est probable et peut-être même certain que telle ou telle autre province sera, du moins instantanément, délivrée du gros de leurs forces. Or, dans ces conjonctures, peu de troupes, militairement et avantageusement postées, suffisent pour s'opposer aux attaques imprévues dont elles pourraient devenir l'objet. De là la facilité de dégarnir momentanément ces mêmes contrées d'une portion plus ou moins forte de cavalerie irrégulière, pour la faire refluer sur les points qui nécessitent le plus son concours. D'après ces dispositions, on verrait momentanément figurer dans une même direction, ou sur plusieurs, choisies dans l'objet d'obtenir un succès marquant, une, deux, trois, et même toutes les divisions, formant un total d'environ quatre-vingts escadrons, qui, joints à la cavalerie de bataille, seraient incontestablement susceptibles, vis-à-vis d'ennemis cavaliers, d'obtenir les plus importants avantages, et même d'amener la fin d'une guerre éternelle, qui ne se terminera d'une manière complète et satisfaisante, nous en avons du moins l'intime conviction, qu'à la faveur

de la cavalerie militairement engagée, toutes les fois que les conjonctures revendiquent son appui.

Ainsi, par exemple, si les efforts de l'ennemi se portent sur la plaine de la Mitidja et le massif d'Alger, efforts qui doivent être pressentis et prévus, si l'on a le don des bonnes investigations, la cavalerie irrégulière de Bone, de Constantine, de la province de Titterie, etc., se portera avec prestesse, en explorant tous les lieux de son passage, et en dérobant sa marche autant que possible sur le point que de bons renseignements supposent devoir être attaqué. Il en serait de même des points importants sur lesquels la cavalerie arabe aurait l'intention de tenter un semblable effort.

Cette force totale de quatre-vingts escadrons de cavalerie irrégulière, jointe à la cavalerie de bataille ou de ligne, ne présente en résumé qu'un chiffre assez restreint, eu égard à la cavalerie africaine ; mais ce chiffre pouvant en quelque sorte se multiplier à la faveur de bonnes dispositions ; si l'on fait attention aussi *à la qualité* des cavaliers qui ne devront rien laisser à désirer ; si l'on tient compte également de la sagacité française, unie à la bravoure intelligente et traditionnelle de nos soldats, on conviendra que le chiffre précité, quelque inférieur qu'il soit, aura d'autant plus de valeur que cette cavalerie, dans les conditions les plus désirables, aura nécessairement et toujours, si elle est bien engagée et conduite, l'avantage dû à la civilisation et à toutes les qualités essentielles qui distinguent nos troupes.

C'est une erreur en général que d'ajouter une trop grande foi *au nombre, aux multitudes, au déploiement de certaines forces* : sans doute que le prestige d'un chiffre élevé exerce un certain empire sur le vulgaire, quand sur-

tout il est astreint aux conditions nécessaires ; mais ce nombre, s'il dépasse certaines bornes, interdit visiblement *le choix*. Or, *la qualité* l'emportera toujours militairement parlant sur la *quantité*; car, chez ce qu'on appelle les multitudes, se rencontrent peu de *véritables soldats*, réunissant à un haut degré les vertus indispensables. D'après cette vérité fondamentale, dont il est facile de vérifier la suprême puissance, il est de fait qu'une troupe choisie, surtout en France, dominera toujours à un certain point toutes celles qui pourraient lui être opposées, soit par son organisation, son instruction théorique et pratique individuelle, soit par sa ferme volonté et son caractère convenablement trempé, soit par son aptitude, les errements dans lesquels on aura soin de l'élever, soit encore par l'exactitude, la force, l'action de sa discipline, son impressionnabilité, l'élan qu'on aura su lui imprimer, son esprit, ses tendances, etc., etc., et surtout par le prestige incontestable et providentiel de son commandement.

Ainsi, 12 à 14 mille chevaux en tout produiraient invinciblement en Algérie la sensation la plus forte, la plus salutaire et la plus saisissante chez l'ennemi, comme ils deviendraient, pour nos propres rangs, le gage le plus assuré de la victoire.

Qu'est-ce au reste que 14 mille cavaliers pour la France, si ce chiffre de troupes à cheval doit éviter surtout d'autres dépenses non moins onéreuses au trésor, occasionnées dans l'état actuel des choses par un plus grand effectif d'infanterie, d'artillerie, de génie, etc. ; et si ce chiffre encore peut et doit éviter une multitude d'ouvrages d'art, où, on le sait, s'abîment des sommes immenses, sans profit réel d'ailleurs pour les opérations, et souvent encore sans utilité comme sans gloire !

L'emplacement de la cavalerie irrégulière en temps ordinaires comme les combinaisons prévisionnelles de mouvements auxquels elle devra sa plus brillante auréole, deviendront donc l'objet des soins les plus minutieux de tous les jours, de tous les moments, et le point de mire incessant de l'habileté, du génie et de la persévérance. Au moyen de ces dispositions savamment calculées, ces courses habituelles des Arabes, dans les intervalles et interstices dont nous ne saurions aujourd'hui leur interdire l'abord, seraient dès lors naturellement et rigoureusement déjouées, interdites de mille manières, et même totalement annulées, attendu que la cavalerie arabe, ayant enfin acquis la conviction de notre supériorité, déterminée par la plus active vigilance, la plus subtile et ingénieuse castramétation, comme par l'audace et la sûreté de nos conceptions, se gardera bien de se risquer à des déceptions inévitables et à une défaite certaine.

L'heure des combats décisifs (1) vient-elle à sonner, les mouvements habilement concertés de la cavalerie irrégulière acquerront un nouveau degré de puissance et de victorieuse efficacité, agrandiront encore ses destins par leur rapidité inspirée, l'habile jeu de leurs ressorts et l'atteinte du but, qui ne pourra jamais que couronner dignement les efforts successifs de l'armée.

Il en est comparativement des explorations et investiga-

(1) Je dis combats *décisifs*, attendu que, même en temps ordinaires, il ne sera pas rare en Algérie d'être en butte aux courses plus ou moins fréquentes des Arabes cavaliers; car, ce peuple est loin de concevoir la sainteté des traités; comme à moitié sauvage, ce ne sera jamais que par l'empire de la force, employée par le génie, que l'on parviendra à le subjuguer

tions de détail comme de l'art plus élevé, de trouver, après s'être ménagé une bonne ligne d'opération, soit intérieure, soit extérieure, les véritables points stratégiques à atteindre et à embrasser ; et, de même que ces divers points importants impliquent les succès et les triomphes de toute une compagnie, et parfois même le sort des empires ; de même aussi les dispositions subtiles de la cavalerie irrégulière, eu égard à l'emplacement et mouvements actifs des masses de l'armée, déterminent les grands événements favorables et appellent irrésistiblement la victoire. C'est donc à ces lumineuses dispositions qu'il faut incessamment recourir, en se rendant compte de leur suprême influence, si l'on veut obtenir en tous temps les avantages inappréciables qu'on doit se proposer. Que l'on évalue donc enfin avec tact et coup d'œil les efforts imposants qui peuvent être dûs à l'accord permanent des différentes armes qui composent l'armée ; et que l'on apprécie surtout, plus particulièrement dans l'Algérie, les conséquences incalculables de ce même accord, résultant du concours de la cavalerie irrégulière venant en aide à la cavalerie de bataille et formant avec elle cet ensemble compact et formidable que l'ennemi ne saurait dominer, ni même affronter, sans courir les plus déplorables mécomptes.

En effet, la cavalerie arabe ne suit que des errements *à elle* et une tactique *à part*, qu'on peut dire être encore assez reculée ; elle n'est mue que par la seule impulsion qui lui est propre, *le fanatisme*, dont l'impression, bien que véhémente, n'est pas toujours soutenue par l'intelligence des faits ; et les véritables préceptes qui constituent l'art de la guerre, même de celle dont ils ne laissent pas que d'avoir une certaine entente. Mais si, à cette tactique naturelle, à peine encore sortie des langes de l'ignorance, on a

l'art d'opposer des errements analogues, *mais relevés par le tact le plus intelligent et le plus supérieur*; si, à ces errements indispensables à la nature des choses et d'une spécialité exceptionnelle, on ajoute encore les habitudes perfectionnées de la force cavalière *astreinte au formidable levier de la discipline, à toutes les prévisions et enseignements des troupes réglées*; *si l'élan et la puissance enfin de la cavalerie de ligne vient opportunément en aide à la cavalerie irrégulière, et réciproquement*, il est de toute évidence que de cet accord parfait entre des spécialités différentes, ayant un intérêt commun et même un intérêt particulier d'arme, doit résulter l'ensemble le plus militaire et le plus imposant.

Cette puissance de notre cavalerie *ainsi constituée*, apparaîtra redoutable et terrible dans toutes les conjonctures de la guerre, lorsque ces conjonctures surtout, habilement amenées, établiront à jamais l'empire de la civilisation sur des adversaires qui ne pourraient jamais s'impressionner de certaines émotions, bien moins encore agir, sous l'influence d'un commandement éclairé, ni conséquemment être jamais à même de saisir, avec cette sagacité inspirée, *le défaut de la cuirasse*.

Jusqu'à présent le théâtre de la guerre en Afrique a été glorieusement disputé, bien qu'en définitive, l'avantage ait dû forcément rester à la civilisatisn, à la constance, à l'esprit aventureux de nos soldats, et enfin à notre traditionnelle habitude de vaincre. Toutefois, il ne tombe pas sous le sens, qu'avec des moyens *formidables sans doute vis-à-vis de troupes européennes*, on puisse parvenir à atteindre, à démoraliser et combattre à outrance un ennemi qui met son principal espoir de réussite dans son excessive mobilité et son incomparable prestesse. La lourdeur forcée

de nos colonnes, nous le répétons, la nécessité de leur adjoindre le pesant matériel qui doit les seconder, leur interdit impérieusement cette prestesse de mouvements si nécessaires à la guerre, surtout vis-à-vis d'ennemis qui savent si à propos et si subtilement se rendre insaisissables. Mais si le système de cavalerie que nous invoquons avec insistance, apparaissait avec toute sa supériorité sur les champs de bataille africains, il en serait tout autrement: les travaux surhumains de nos soldats ne se réaliseraient pas bien souvent en pure perte ; et, avec la gloire de les surmonter, on recueillerait indubitablement les plus précieux comme les plus durables fruits ; car, si la cavalerie en général, sur tous les champs de bataille européens, a principalement pour objet d'assurer la victoire, de la rendre complète et de la consolider, elle aura principalement en Afrique, en raison de ses adversaires cavaliers qu'elle a à combattre, double mission à remplir : celle, non-seulement de *fixer les succès*, mais encore *de les déterminer au plus fort de l'action.* Ces nuances sont essentielles à saisir et à mettre à profit, car elles appellent les bonnes prévisions, et sollicitent instamment le sourire de la fortune. Il serait par trop étrange qu'en France, on ne cherchât pas à les apprécier, à s'y astreindre avec tous les moyens que l'on a de les mettre à profit, avec cette sagacité remarquable et innée qui distingue le soldat français et les dignes chefs qui sont si susceptibles d'en tirer le meilleur parti.

La cavalerie, en vertu de notre système, prendra donc résolument le pas sur toutes les opérations qui, évidemment, ont pour continuel objet le triomphe de nos armes, sur un ennemi principalement cavalier ; car, de même qu'il y aurait contre sens évident dans un pays presque

uniquement défendu par les masses de l'infanterie et tout l'attirail qui leur est propre, de les faire attaquer et réduire par de la cavalerie imprudemment engagée, de même aussi serait-il surprenant de n'opérer contre un peuple tout cavalier qu'avec de l'infanterie, dont les errements, quoi qu'on fasse, ne sauraient jamais répondre à la nécessité des circonstances, ni à la mobilité et tactique de l'adversaire. En effet, que peut fructueusement tenter l'infanterie contre des troupes à cheval, dont la principale et la plus judicieuse règle consiste à l'éviter, ne pouvant, sans les plus graves inconvénients, l'attaquer à outrance ouvertement et de front, car notre infanterie aura incontestablement l'avantage contre la cavalerie ennemie, lorsque celle-ci *voudra bien* se livrer à ses coups; elle en éprouvera même des revers et des désastres, si sa mauvaise étoile l'induit à affronter audacieusement ses baïonnettes ; mais, dans l'intérêt de sa propre conservation et des opérations de guerre qu'elle a en vue, doit-elle en venir à cette extrémité ? Et les divers engagements que nos soldats ont eus avec elle ne démontrent-ils pas que, si elle a toujours cédé à la valeur française, elle n'a jamais pour cela été totalement vaincue ?

Il en est tout autrement des combats de cavalerie contre cavalerie, dans un pays surtout tel que l'Algérie : la victoire restera toujours forcément à la meilleure; et il est hors de doute que, dans la plupart des circonstances, ainsi que nous en avons déjà déduit les motifs, l'avantage sera toujours du côté de la cavalerie française. La raison en est simple.

La cavalerie arabe, quelque va'eureuse qu'elle soit, ne saurait jamais résister aux mouvements bien combinés de la nôtre ; elle lui cédera donc le terrain, comme elle a

d'ailleurs toujours cédé à notre brave infanterie. Mais de plus, nos troupes à cheval auront la latitude et la puissance de profiter des suites du premier effort, en l'abordant, la combattant à outrance et la poussant l'épée aux reins dans ses derniers réduits et son unique refuge, elle sera définitivement vaincue alors, anéantie ou forcée de chercher un abri lointain par une fuite précipitée, dont elle n'aura même pas toujours la faculté, ou de déposer les armes d'une manière définitive et solennelle, attendu que nous aurions dès lors tous les moyens possibles d'obtenir des garanties de sa soumission, à la faveur d'ôtages qu'on aurait indubitablement l'occasion et le pouvoir de se procurer. Enfin, ce n'est, on ne saurait trop le dire, qu'avec de la cavalerie en nombre suffisant que l'on peut victorieusement attaquer, vaincre et soumettre la cavalerie, qui, en Afrique, forme la principale force de nos adversaires. Tous les autres moyens paraîtront insignifiants, illusoires, absurdes même, pour peu que l'on s'attache à scruter le fond des choses, et à en tirer de justes et précises inductions.

La direction à donner à la cavalerie irrégulière est loin d'être indifférente comme on voit ; elle est du ressort du véritable génie militaire, et ne saurait être dévolue à des officiers ordinaires. Mais, lorsque l'on aura enfin trouvé des hommes susceptibles de l'imprimer avec cette magie d'appréciation victorieuse qui invoque les succès ; qu'on laisse dès lors à ces hommes rares et spéciaux la responsabilité et la latitude, sans lesquelles ils ne sauraient rien entreprendre de grand, de fructueux, ni d'efficace.

L'universalité n'est pas de ce monde : la preuve nous en est fournie chaque jour. Il faut donc laisser à chacun la tâche qui lui convient, qui lui est propre, naturelle, et qu'il est seul appelé à mener à bien, tout en la subordon-

ıant aux opérations d'ensemble et à l'autorité du généra-issime. Mais ce serait manquer le but; on ne saurait trop nsister sur ce point, que de rendre cette autorité immé-liate, dès-lors méticuleuse, mesquine, rétrograde et con-raire au génie particulier qui doit incessamment présider .ux errements de ces troupes : c'est là un point capital u'on ne saurait trop apprécir, car si le généralissime oulait inconsidérément empiéter sur la direction spéciale donner à sa cavalerie irrégulière, adieu les miracles de inspiration, de l'intelligence pratique; adieu le don, le :ct et la sagacité de savoir profiter de l'à-propos, et enfin ıe toutes les chances qui peuvent d'un instant à l'autre 'offrir, et qu'il n'appartient qu'aux officiers chargés de 'exécution des ordres généraux, de saisir avec cette péné-ration et cette rare perspicacité qui conjurent les revers t les défaites. Enfin, le généralissime ne devra connaître issue des mouvements combinés et autres, dirigés par la avalerie, que par l'énumération et le détail de leurs suc-s. Sans cela vous anéantissez le libre arbitre, vous por-z coup à sa confiance, à l'émulation, à l'amour-propre s chefs, en annihilant aussi le prestige de l'inspiration. ›us contrariez enfin de cette manière la responsabilité s officiers supérieurs et autres, responsabilité qui de-endrait illusoire, si contrairement à la saine raison, on ulait soi-même avoir l'œil à tout et formuler les ordres ı conséquence.

En fait d'opérations majeures dévolues à la cavalerie régulière et autres, opérations plus ou moins savantes, us ou moins bien calculées, mais devant avoir en défi-tive les plus sérieux résultats; ce serait manifester peu habileté que de remettre à plus tard, ce qu'il serait infi-iment plus facile de terminer au moment même par des

opérations d'ensemble et de détail convenablement concertés. Ce précepte n'est point jeté ici inconsidérément et sans examen ; car, en mettant entre les divers actes d'une campagne des intervalles plus ou moins grands, qui, loin de la rendre fructueuse, l'induisent au contraire à languir et à perdre la trace des succès, vous laissez incontestablement à l'ennemi le temps de la réflexion, la faculté de respirer, de se raviser, de se reconnaître, de se refaire, de rétablir son moral ; et vous secondez vous-même à votre insu ses propres desseins et ses plus chères espérances, en le mettant en attitude de se reconstituer, s'il a éprouvé des pertes et des revers ; de chercher les moyens de se venger des déceptions éprouvées ; de vous être de plus en plus hostile, et enfin de relever l'esprit national momentanément affaissé sous le poids des désastres et des défaites. Vous perdez donc de toutes manières, en accordant un malencontreux répit à vos adversaires ; car, il ne faut pas s'y tromper, les expéditions successives, séparées entre elles, on le répète, par un laps de temps plus ou moins considérable, éternisent la guerre, coûtent infiniment plus d'hommes, d'argent, de moyens de toute espèce, sans néanmoins obtenir, matériellement, les succès marquants, qui seraient incontestablement dûs à des opérations générales simultanées, dont les suites auraient un bien autre retentissement et les résultats les plus immenses. Ceci ne saurait jamais être sujet à la moindre alternative de doute ; et il en résulte clairement, qu'il ne faut jamais renvoyer au lendemain ce qui peut se faire la veille, avec d'autant plus d'avantage, *que le temps est précieux à la guerre*, que les circonstances, sujettes à l'instabilité, ne se représentent jamais exactement pareilles ; et qu'il est de principe rigoureux et fondamental, qu'il ne faut jamais laisser à l'ennemi

le temps de se reconnaître, surtout lorsqu'il est encore sous l'impression de défaites récentes, conséquemment démoralisé, abattu, inhabile, en un mot, à rien tenter de fructueux dans l'intérêt de sa fortune.

Le concours de la cavalerie irrégulière habilement dirigée sur les points décisifs, peut être de plusieurs sortes, suivant les proportions du théâtre de l'action, suivant les exigences de son terrain, suivant l'espèce de troupes que l'on a à combattre, et enfin, selon le degré de génie, dont les généraux peuvent être doués. Mais ce concours, quel qu'il soit, sera toujours efficace si l'impulsion donnée à la cavalerie irrégulière, plus ou moins agglomérée, est ce qu'elle ne doit jamais cesser d'être, et si cette impulsion encore est en rapport avec l'impulsion générale imprimée à l'armée.

Il est des circonstances où le rideau formé par la cavalerie hors ligne, doit être léger, transparent en quelque sorte et n'offrir qu'un simple indice de la position des troupes qu'il couvre, flanque, protège et éclaire. Ce même réseau peut être immédiat, ou à de fortes distances des corps à protéger, suivant l'occurrence; c'est à la sagacité des chefs à apprécier toutes ces nuances.

Bien que la cavalerie irrégulière puisse ne pas être appelée chaque fois, pour un motif ou un autre, à participer immédiatement aux actions de vigueur qui peuvent avoir lieu sur un terrain donné, sa coopération n'en sera pas moins imposante et terrible pour cela; c'est ainsi que cette cavalerie peut être souvent appelée à opérer au loin, en dehors de nos lignes et colonnes, soit pour contourner extérieurement quelques positions fortes de l'ennemi, à l'effet de le menacer, de le manœuvrer et contre-manœuvrer, de l'inquiéter, de le surprendre; soit que des marches

hardies et bien entendues, la fassent subitement apparaitre en lieux convenables, à l'effet de déconcerter l'adversaire, de le jeter dans l'indécision, et le réduire enfin à opérer de faux mouvements, à la faveur desquels on a infiniment plus de latitude de lui arracher la victoire, etc., etc.

Il serait difficile de dire, de prévoir, bien moins encore de préciser tout ce qu'il est possible de tenter et de réaliser au moyen d'une bonne cavalerie irrégulière; c'est là une affaire de tact, d'entendement, d'inspiration, de génie, qui ne saurait jamais être astreinte à certaines règles, ni à des conditions jusqu'à un certain point fixes et certaines. Mais il est de fait que l'homme d'intelligence et d'action trouvera dans la cavalerie irrégulière des éléments intarissables de succès éclatants, dont il saura tirer tout le parti désirable.

Il est fâcheux que la puissance et l'efficacité de la cavalerie irrégulière n'aient point encore apporté au système général de notre cavalerie les changements impérieusement réclamés par l'expérience : mais si cette puissance, encore voilée à certains yeux, est néanmoins reconnue et invoquée par cette foule d'hommes d'élite qui ont ajouté un si beau fleuron à la couronne de notre gloire : n'est-ce pas là un motif irréfragable d'assurer à nos armées ces nouveaux auxiliaires, qui, évidemment, ne peuvent de plus en plus que les rendre imposantes et terribles à l'ennemi?

Si en Allemagne, en Russie, en Pologne, etc., la cavalerie irrégulière a eu le rôle le plus brillant à remplir, il est indubitable qu'en Afrique ce rôle important s'agrandit encore et acquiert un nouveau degré de puissance, en raison de la force cavalière de nos adversaires : en raison de

leurs mœurs particulières, de leurs errements exceptionnels, et aussi eu égard à la finesse de tact de ces cavaliers hardis, entreprenants, infatigables, sobres et acclimatés, qui, s'ils se trouvaient sous l'influence de la civilisation et du progrès européens, seraient à juste titre réputés les meilleurs cavaliers du monde. Heureusement ils n'ont point acquis encore *des droits absolus* à ce titre suprême ; et c'est précisément cette circonstance essentielle et remarquable qui doit irrésistiblement nous porter à nous emparer de ce que la cavalerie arabe laisse encore à désirer pour porter définitivement le sceptre des troupes à cheval hors ligne. C'est cette circonstance majeure, disons-nous, qui, nous mettant incessamment sur la voie à suivre, nous impose, de la manière la plus formelle, le devoir d'en profiter au plus grand avantage de nos armes. En vain les hommes inhabiles à apprécier la valeur et la gravité des choses, chercheraient-ils encore à refouler les idées ascendantes ; en vain, se cramponant malgré l'évidence à la routinière et rétrograde habitude, voudraient-ils, à tout prix, rester stationnaires et se tenir uniquement renfermés dans ce qui est ; en vain se débattraient-ils encore dans des langes, dont l'inspiration et le génie des batailles sauront bien, tôt ou tard, se débarrasser. Mais comprend-on l'inconvénient du retard, à suivre enfin la trace sillonnée par la main du génie, et la tendance ascensionnelle de notre époque, et surtout par l'exemple des meilleures troupes à cheval, qui croiraient totalement manquer le but, si elles n'étaient soutenues, protégées d'une bonne cavalerie irrégulière, et si cette dernière arme encore représentait les éléments les plus désirables ?

Nos prévisions ont déjà signalé, dans le temps, les conséquences immenses qui pourraient résulter de la ques-

tion d'Orient; ces conséquences prennent chaque jour une nouvelle importance et fixent de plus en plus l'attention. Or, si une conflagration générale venait jamais à en surgir et appelait forcément les peuples *aux armes!* qui n'apprécierait à sa véritable valeur le concours imposant de cavalerie hors ligne, sur une arène où ses exploits, sa vaillance et son étonnante efficacité ont si souvent déjà fait retentir le monde du bruit de sa puissance et de ses hauts faits ?

Étant déjà nous-mêmes en point de contact immédiat avec ces peuples d'Orient, dont le génie tout cavalier attache la plus haute importance aux troupes à cheval en général, et plus encore à la cavalerie irrégulière, ne serait-ce pas un motif aussi puissant qu'opportun de leur fournir un échantillon de ce qu'est susceptible de réaliser la valeur française, même sous la forme de leur propres errements, *et peut-être même à cause de cette nouvelle forme?* Qui peut d'ailleurs répondre des événements désastreux qui pourraient ultérieurement être dûs à l'absence des champs de bataille d'une formidable cavalerie irrégulière! Et, de même que tout militaire de sens apercevra, dans son utile concours, les éléments les plus évidents de succès et de triomphe; ces mêmes hommes d'intelligence et de haut savoir ne peuvent-ils pas aussi convenablement évaluer les malheurs infinis qui, dans notre nouvelle ère, pourraient incontestablement être dûs à l'absence de cette même cavalerie, dont l'influence incalculable ne saurait se soustraire à l'œil vigilant du génie et des hautes investigations?

Notre colonie africaine trouverait donc dans la cavalerie irrégulière le plus ferme, le plus vigilant appui, comme elle y verrait aussi le gage le plus évident de sécu-

rité et de gloire. Tout dépendrait d'abord de son organisation, du choix apporté à ses éléments, de son commandement spécial, comme de la manière dont elle serait répartie sur la surface algérienne ; et surtout des habiles et lucides combinaisons qui appelleraient cette cavalerie à remplir l'un des rôles les plus importants. Ces combinaisons vont à l'infini et ne peuvent généralement être vivifiées que par l'inspiration du moment. Toutefois, elles recevront la plus heureuse application aux choses les plus simples, si le coup d'œil les dirige ; et si surtout la rivalité d'arme et de commandement ne vient point porter obstacle à la réalisation perspicace de ce service exceptionnel. Cette rivalité au surplus ne porterait que de bons fruits, si le généralissime, habile appréciateur des divers services, tenait, comme il le doit, d'une manière ferme et exercée, les rênes de l'ensemble. Cette dernière condition est de toute importance, et ouvre une large porte aux succès.

Ainsi, en toutes circonstances et positions, la cavalerie irrégulière aura la haute mission de couvrir plus ou moins immédiatement les masses de l'armée quelles qu'elles soient, de les protéger, de les flanquer, de les soutenir dans les retraites, de les éclairer dans les marches en avant, et de seconder enfin, par ses propres mouvements plus ou moins importants et rapides, les opérations de l'armée principale, en tenant toujours informées de ce qui se passe ses brigades et divisions qui opéreront avec elle les marches, contre-marches et évolutions, que les mouvements de l'ennemi et les conjonctures, rendraient nécessaires et urgents.

En temps ordinaires, les combinaisons actives de la cavalerie irrégulière, ne laissant rien échapper de ce qui pourrait intéresser les conceptions générales et particu

-lières ; leur prestidigieux ascendant dépassera et contrecarrera tout ce que l'adversaire pourrait entreprendre. Et si celui-ci se risquait à une action générale, alors la souveraine puissance de son intelligente action éclatera dans toute la vigueur et l'appréciation de son influence.

Tels sont les principes généraux applicables à la cavalerie hors ligne ; telles sont les bases importantes sur lesquels doit reposer l'édifice de notre fortune en Afrique. Tel est l'élément de succès que personne ne saurait méconnaître, si l'inspiration vient incessamment à l'appui du génie et de l'opportunité.

Comme on l'a déjà indiqué, en cas de grandes démonstrations hostiles de la part de l'ennemi, ayant pour objet la plaine de la Mitidja, les corps de cavalerie environnants se porteraient concentriquement sur ce point pour déjouer ces mêmes mouvements hostiles. Tout comme si l'adversaire menaçait la province de Constantine, la cavalerie occupant le massif d'Alger, celle de la province de Titterie, de Tleméćen, etc., se porterait en toute hâte sur le point menacé. L'effort de l'ennemi doit avoir lieu dans les parages de Titterie, le même principe sera appliqué à l'égard de la cavalerie de Constantine, de Bone, de Tlémecen et même d'Oran, qui refluerait rapidement sur la province envahie. Il en serait de même, si le point d'attaque des Arabes était du côté d'Oran. Dans ce cas, et toujours d'après les mêmes dispositions, une partie ou même toute la cavalerie du levant de l'Algérie marcherait vers la partie menacée ou attaquée.

Ce système bien simple, quant aux grands mouvements auxquels on pourrait recourir dans l'occasion, résume l'ensemble de nos dispositions et donne une idée de tout

ce qu'il serait facile de réaliser, soit dans l'intérêt de l'attaque, soit dans celui d'une habile défense.

Il en serait proportionnellement de même à l'égard de ce qui pourrait survenir dans chaque province, dont les principales forces cavalières et leurs fractions se porteraient avec célérité sur le point à atteindre.

On distinguera, dans les circonstances qui revendiqueraient le concours des cavaleries étrangères, à telle ou telle circonscription momentanément troublées, de celles où les seules troupes à cheval de cette circonscription auraient à agir.

Mais, de tous les mouvements prévisionnels susceptibles de maintenir et de déterminer dans la colonie la sécurité, le calme et la paix qui, protégeant l'industrie, le progrès, le commerce, etc., feraient en même temps naître, et entretiendraient la plus nécessaire confiance ; ceux dont il a déjà été fait mention, et qui préviennent, empêchent et garantissent les conflits *à leur naissance*, devront surtout attirer l'attention du généralissime, qui imprimera par tous les moyens possibles à ces dispositions, l'action la plus énergique, la plus véhémente et la mieux entendue.

Ces dispositions principales de la cavalerie irrégulière, en vue de tout explorer, de tout saisir, de tout comprendre et de ne rien laisser échapper de ce qui pourrait intéresser la sécurité de la colonie, seront réalisées de manière à ce que ses escadrons, plus ou moins agglomérés ou fractionnés suivant l'occurrence, soient incessamment à même d'occuper passagèrement, et à point nommé, toutes les parties du sol qui dépendent de la circonscription où elle doit agir. Ainsi, ces escadrons non-seulement opéreront quotidiennement dans le cercle qui leur est échu en partage,

mais pourront et devront même donner la main à ceux des circonscriptions qui les avoisinent à droite et à gauche ou en avant; et de leur intelligence avec eux résultera nécessairement l'exploration la plus complète, la mieux suivie, la plus subtile, la plus faite en un mot, pour agir sur le moral des indigènes quels qu'ils soient, tout en commandant la confiance des colons, de l'armée entière et de ses fractions.

Par ce moyen, la connaissance exacte de ce qui se passe sur tel ou tel point, donnera, selon la nature des choses, instantanément lieu à certaines réunions rapides, à l'effet de tomber à l'improviste en nombre suffisant sur les tribus enclines à la rébellion, ou à se montrer plus ou moins hostiles et récalcitrantes; comme ces troupes arriveront aussi à propos au secours des tribus qui, en butte aux excursions des tribus ennemies, recevraient de ce même secours le gage le plus évident de nos bonnes intentions envers elles et de notre entière et loyale coopération dans l'intérêt commun.

L'efficacité de ces dispositions ne saurait jamais être vaine, attendu que ce qui échapperait aux escadrons de tel ou tel arrondissement serait nécessairement remarqué, signalé et mis à profit par ceux de tel ou tel autre. Et à supposer que la distance qui sépare cette circonscription fût trop considérable pour espérer que les divers détachements pussent se donner la main; du moins cet intervalle pourrait être naturellement réduit, ce qui mettrait ces partis marchant réciproquement à leur rencontre, à même de savoir, sans le parcourir, ce qui serait survenu dans tel ou tel espace laissé momentanément libre de toute occupation.

Il ressort en définitive de tout cela, que le généralissime

et ses principaux sous-ordres seront toujours avertis à temps de tout ce qui pourra survenir d'essentiel dans l'Algérie, ce qui les mettra à même d'être toujours prêts et en mesure d'agir offensivement à propos, et sur-le-champ, sur tous les points où une expédition quelconque serait jugée utile et nécessaire.

Pour arriver à la réalisation complète de semblables combinaisons, et en tirer tout le parti désirable, il est évident que la sagacité des chefs, et l'ordre le plus exact et le mieux soutenu doivent incessamment présider à leur application, afin d'éviter constamment toute erreur, toute fausse interprétation et mal-entendu relatifs aux divers gros de cavalerie irrégulière et à leurs partis mis ingénieusement en action.

Il est une considération d'ailleurs qui ne laisse pas que de présenter une certaine importance.

Il est difficile, dans un pays tel que l'Algérie, de savoir *positivement* tout ce qui se passe dans les tribus, d'après les moyens ordinaires, à la faveur d'un espionnage plus ou moins convenablement organisé ; la preuve en est, qu'on n'a généralement rien su prévoir à l'avance, ce qui a fait souvent qu'on ne s'est point trouvé en mesure au moment d'agir. Et en effet, serez-vous jamais assez sûr des agents que vous pourriez employer chez un peuple où la duplicité, la ruse, le manque de foi et l'artifice, sont les premiers mobiles de tout ce qui s'y fait ? Pouvez-vous vous fier en aveugle à leurs assertions ? et qui vous dit qu'on ne vous donne pas le change ? qui vous prouve que ces agents, guidés par leur seul intérêt, ne sont pas d'ailleurs à double face, et ne servent pas mieux l'ennemi, à la faveur de leur manège, que vos propres intérêts ? Si cela n'est pas au surplus, cela doit être ; car enfin, ils sont chez eux, et tous

les moyens leur semblent bons pour assouvir les élans d'un certain fanatisme, et mieux encore leur amour traditionnel de l'or et leur remarquable rapacité. Or, si vous n'êtes pas sûr de ces moyens d'investigation, assez peu honorables d'ailleurs, il faut nécessairement vous en créer de nouveaux, en qui vous puissiez ajouter toute confiance, et vous les obtiendrez tout naturellement, en appliquant rigoureusement le système de surveillance que nous invoquons. Vous pourrez dès-lors agir sur des bases fixes, certaines, incontestables, et des notions aussi sûres que récemment acquises.

Si de grandes agglomérations de cavalerie arabe ont lieu sur tel ou tel point, en vue d'opérer un mouvement hostile quelconque ; ces agglomérations, si subtiles qu'elles soient, ne sauraient jamais passer inaperçues au moyen du système de surveillance que nous conseillons. Et, dès-lors, on aura toute la latitude, la facilité et le temps de s'y opposer par des contre-mouvements habilement concertés et conduits. Si, au contraire, l'effort de l'ennemi se prononce par une multitude de partis audacieusement lancés sur plusieurs directions à la fois, même sous l'influence d'une militaire impulsion ; dès-lors, ces partis, quels qu'ils soient, ne sauraient échapper à l'active et clairvoyante vigilance de la cavalerie irrégulière qui, de ce moment, prendra sur-le-champ l'initiative de l'attaque et des opérations qui lui sont propres. Et comme les circonscriptions de cavalerie, dûment organisées sur toute la surface du sol de l'occupation, seront constamment en mesure d'agir selon les circonstances ; il est de toute évidence qu'aucun des partis de cavalerie arabe ne pourra jamais se soustraire à leurs investigations ; et que, si tel ou tel détachement ennemi venait par hasard à s'échapper à l'action de notre cavalerie

hors ligne sur un point, il tomberait infailliblement dans le piège qu'on lui aurait tendu sur un autre.

Traquée en quelque sorte dans toutes les directions plus ou moins concentriques, divergentes ou parallèles entre elles, la cavalerie arabe, *qui ne saurait jamais contrebalancer nos dispositions*, ne trouvant dès-lors aucune issue, se verrait nécessairement forcée de combattre à outrance corps à corps, ou de déposer les armes.

Le réseau de la cavalerie irrégulière, habilement tendu, principalement sur les lieux où elle est le plus susceptible d'agir, trouve donc l'extrême facilité d'être, à l'instant même, renforcée plus ou moins sur les points qui paraîtraient devoir être menacés; et cette combinaison naturelle, rapide, immanquable, ne peut dès-lors qu'exercer la plus haute influence sur le moral de l'adversaire, et en sens inverse, sur celui de nos troupes, qu'elle maintient dans la plus entière confiance sur nos dispositions prévisionnelles, notre attitude et nos moyens d'action.

La perspicacité, l'aplomb et le coup-d'œil des divers chefs de la cavalerie irrégulière ne peuvent, on le pense bien, qu'exercer le plus souverain empire sur toutes ces dispositions, dont l'ingénieux mécanisme ne saurait jamais être invalidé par des peuples braves et audacieux sans doute, mais néanmoins encore très arriérés et impropres à concevoir, à réaliser et à mener à bien des projets et desseins, dont la réussite ne peut être due qu'à la sagacité la plus éclairée des chefs, à leur invariable coup-d'œil, à leur persévérance, à l'unité de commandement, et surtout à cette ardeur chevaleresque si française, dont aucune autre nation ne saurait à un certain point s'impressionner. De là, des succès auxquels nul de nos adversaires, quels qu'ils soient, ne sauraient jamais prétendre; de là le triomphe

infaillible de la civilisation sur la barbarie encore dans l'enfance de l'art des combats; de là ce précieux et incomparable entraînement de nos troupes auquel nul ne peut résister; de là enfin la palme remportée par la vaillance la plus intelligente, et dont toutes les entreprises audacieusement calculées, ne peuvent que couronner dignement l'effort soutenu de nos braves.

A la cavalerie donc, soumise à toutes les conditions désirables, sera incontestablement due la gloire de surmonter en Algérie cette foule de difficultés sans cesse renaissantes, qui entravent, retardent, compliquent et restreignent nos opérations. Mais le soin d'appliquer tous ses moyens, de les concevoir et de les diriger, ne saurait être inconsidérément laissé, on le répète, à des officiers ordinaires. Dès-lors les plus constantes et lumineuses investigations seules peuvent arriver à fixer le choix *indispensable*. Ce choix encore brillera du plus vif éclat, si, appréciant judicieusement *ce que valent les hommes*, on le fait tomber sur les plus capables, les plus dignes, et enfin sur les officiers généraux de cavalerie les plus susceptibles d'inspirer la confiance des troupes, de défendre et de faire respecter leurs droits, et de les conduire aux combats, qui ne sauraient dès-lors manquer de devenir en tous temps le prélude et le précurseur de la victoire.

A ces aperçus, déjà assez développés, il serait facile sans doute d'en ajouter une infinité d'autres, qui ne pourraient que puissamment corroborer ce qui a déjà été énoncé sur un sujet aussi important.

Pour le moment du moins nous nous bornerons à ces lignes écrites en courant, espérant qu'elles auront assez de consistance et de force pour fixer la plus sévère attention, et faire prendre en sérieuse considération des données que

le seul amour du pays nous a suggérées, et que nous croyons, dans notre plus intime conviction, devoir énergiquement concourir à la prospérité de nos valeureuses armées, et plus particulièrement encore aux succès directs de notre brave cavalerie, à son victorieux élan, à son triomphe et à sa gloire.

Le tableau explicatif ci-joint représente les diverses circonscriptions qui pourraient, en temps ordinaires, être occupées par la cavalerie irrégulière. Cet ordre n'est pas rigoureux, comme on le pense bien; il n'est observé ici que pour donner une idée du mécanisme dont il s'agit.

Le réseau étendu par la cavalerie hors ligne étant extrêmement élastique et mobile, c'est à la sagacité des chefs à voir les modifications qu'on serait dans le cas d'y apporter. Il n'est pas dit que ces circonscriptions soient rigoureusement occupées dans toute leur étendue; mais si, dans l'intérieur de chacune, un ou plusieurs points peuvent être occupés de manière à recevoir rapidement le plus énergique secours dans l'occasion; on ne devra point les négliger, attendu qu'ils devront être toujours choisis de manière à ne rien laisser échapper de ce qui se passe soit dans une direction soit dans une autre.

Il n'est pas dit non plus que ces divers arrondissements ne conserveront jamais aucun intervalle entre eux; c'est encore là une affaire de tact, de jugement et de circonstance. L'essentiel est, à quelque disposition que l'on se tienne, de ne jamais rien ignorer de ce qui peut survenir, et d'être toujours à même de renforcer sur-le-champ les points menacés ou attaqués. La concentration de ces troupes ou du moins d'une partie d'entre elles, aura lieu en temps opportun, ainsi qu'on l'a dit, sur le point le plus convenable. Mais après telle ou telle entreprise, il sera bon et

même urgent de faire aussitôt reprendre aux escadrons, instantanément mis en mouvement, les divers postes de surveillance qu'ils doivent incessamment occuper, en vue d'exercer la plus active vigilance.

Par la position relative de toutes ces circonscriptions occupées par la cavalerie irrégulière et autre, selon leur spécialité, il est aisé de concevoir la surprenante facilité que l'on aura d'organiser, de mettre en harmonie et de mener à bien les mouvements combinés de toute espèce que l'on serait dans le cas de mettre en action, et combien encore cette facilité est à l'avantage des opérations générales et particulières de l'armée.

Si, pour un motif ou un autre, on devait observer certains intervalles entre une ou plusieurs circonscriptions, il est évident qu'il faudrait chercher à combler ces intervalles par un service soutenu de reconnaissances et autres mouvements bien organisés; car le but important et essentiel de ces dispositions générales doit invariablement être toujours celui de pouvoir constamment communiquer avec les troupes qui nous avoisinent, n'importe leur espèce, leur position et le but qu'elles peuvent se proposer.

Sarrians (Vaucluse), le 10 décembre 1840.

CH. DE TOURREAU,
Capitaine de cavalerie en retraite;
Chevalier de Saint-Louis et de la Légion-d'Honneur.



EGENCE DE TUNIS

JOURNAL
DES
SCIENCES MILITAIRES.

MÉMOIRES INÉDITS
DE VAUBAN.

EXTRAIT DES PAPIERS DES INGÉNIEURS HÜE DE CALIGNY, SIÈCLES DE LOUIS XIV ET LOUIS XV.

JOURNAL
DE LA DÉFENSE DE LA PLACE
DE LANDAU,
EN 1704.

Le malheureux succès de nos armes en Bavière ayant ramené les armées des ennemis dans la basse Alsace, M. le maréchal de Villeroy n'eut pas plus tôt repassé les montagnes avec les débris des armées au-devant desquelles il s'était avancé pour faciliter leur retraite, qu'il revint passer le Rhin à Strasbourg, et s'avança avec beaucoup de diligence sur la Queich où il arriva le 6 septembre, dans le dessein de couvrir Landau et d'ôter le moyen aux ennemis d'en faire le siége, ce qui paraissait être un de leurs objets.

Quelque forcée que fût la marche de ses troupes, il ne lui fut pas possible de rassembler assez tôt un corps assez considérable pour pouvoir ou s'emparer de Spire ou se présenter au débouché de la petite Hollande. Ainsi les ennemis commencèrent à passer le 6 sur leur pont de Philisbourg, et le 7 à camper en front de bandière, M. de Villeroy se trouva alors bien embarrassé; les troupes des armées, qui étaient alors sous ses ordres arrivaient, mais si fatiguées et si lasses, la

cavalerie en si mauvais état qu'il n'osait se promettre d'elle tout ce qu'il en aurait dû attendre dans un autre temps; il ne laissa pas d'examiner les bords de la rivière de Queich, de chercher à en disputer le passage aux ennemis, et à se retrancher derrière. Il jeta du monde dans Guermersheim, et campa le 7 en front de bandière à Belheim; mais l'impossibilité de faire subsister son armée dans un pays déjà mangé, le risque qu'il y avait d'y attendre un événement douteux, la grande supériorité des ennemis furent des raisons assez pressantes pour lui faire faire de nouveau attention au parti qu'il avait à prendre; sur quoi ayant assemblé un conseil de guerre le 8, il y fut résolu, qu'eu égard à l'état présent des affaires, au peu d'apparence qu'il y avait de disputer le passage de la Queich aux ennemis, qui n'eussent pas manqué de faire un détachement de 12 à 15 mille hommes pour l'aller passer deux lieues au-dessus de Landau, et avoir encore assez de troupes pour faire tête aux nôtres, qui étaient obligées de garder près de quatre lieues de longueur de pays, le parti le plus sage était de décamper, ce qu'il fit le 9, et marcha à la hauteur de Bilickeim. Les ennemis le suivirent de si près que, sur les deux heures après midi, la plaine était couverte de leurs escadrons, de manière que le trésor qu'on voulut jeter dans Landau courut grand risque, et que tout ce qui sortit de la place après midi ne se sauva qu'avec peine. M. le maréchal, en décampant, fit entrer six bataillons, un régiment de cavalerie, quelques ingénieurs et officiers d'artillerie qui y étaient nécessaires.

Depuis le 9 jusqu'au 12.—Du 13 au 14 septembre, ouverture de la tranchée.

On vit un assez grand mouvement de la part des ennemis

entre Landau et Germersheim, marchant à Bilickeim, et l'on jugea que c'étaient leurs convois, leurs bagages et la marche des troupes qui le causaient, et que leur dessein était de pousser M. le maréchal de Villeroy au-delà de la Loutre, et de faire le siége par le derrière de leur armée d'observation.

Le 13, l'investiture fut achevée entre Mertzheim et Wolmersheim, occupant les hauteurs et les villages de Artzheim, Gondermersheim et Nussdorf, sans qu'il nous parût que les ennemis voulussent ouvrir aucune ligne de circonvallation. Quoique l'on pût croire avec quelque raison qu'ils ne seraient pas en état d'ouvrir la tranchée avant le 16, M. de Laubanie cependant n'avait pas laissé de prendre des précautions pour que l'ennemi ne lui pût dérober aucun travail, par les patrouilles fréquentes qu'il faisait faire à cet effet, qui lui rapportèrent, la nuit du 13 au 14, qu'il paraissait que les ennemis ouvraient la tranchée à la Justice vis-à-vis le front de la porte de France. Les troupes à cette nouvelle eurent ordre d'occuper les postes qui leur avaient été marqués en cas d'alarmes, et M. de Laubanie ayant envoyé de nouveau de petites troupes d'infanterie et de cavalerie, fut assuré, par deux décharges de mousqueterie de la part des ennemis, qu'ils étaient dans le chemin creux de la Justice, au même endroit où l'année précédente nous avions commencé l'ouverture de la tranchée; mais n'ayant nulle certitude qu'ils y travaillassent, sachant au contraire qu'à quelque distance de là sur la droite et sur la gauche, on n'y faisait absolument rien, il se retira, attendant que le jour pût le rendre certain de ce que les ennemis avaient pu faire.

Trois heures après, on lui vint rapporter qu'effectivement les ennemis avaient ouvert un bout de tranchée sur la crête du rideau, qu'ils avaient allongé sur leur droite d'environ 50

à 60 toises, s'étant contentés à la gauche de barrer le chemin creux, et de se mettre en état de pousser la nuit suivante leurs tranchées de côté et d'autre.

Du 14 au 15.

Ce travail examiné, on ne douta point que le dessein des ennemis ne fût d'établir en cet endroit leur première place d'armes, favorisés comme ils l'étaient des fonds qui sont en arrière, d'où ils pouvaient déboucher et entreprendre l'une des deux attaques des siéges précédents.

Sur les huit heures du soir, on envoya reconnaître ce que pouvaient faire les ennemis, par un sergent avec huit grenadiers, qui s'en approchèrent de si près, qu'ils y mirent l'alarme ; ils poussèrent cette nuit un boyau à leur gauche, de 200 toises environ de longueur, pour aller joindre le rideau qui borde la prairie dans laquelle, l'année précédente, nous avions nos magasins à la queue de la tranchée.

Le 15, il n'y eut rien pendant la journée de considérable. L'on prit, l'après-dîner, un commis des vivres des ennemis, qui ne nous apprit pas grand chose ; il assura seulement qu'on attendait le roi des Romains.

Du 15 au 16.

La nuit, les ennemis ouvrirent une tranchée sur la hauteur de Wolmersheim, vis-à-vis la contre-garde (7), qu'ils appuyèrent au chemin qui va au village, se donnant par ce travail une nouvelle entrée par la gauche de leur attaque ; ils occupèrent aussi un poste au-delà du second fossé du canal pour battre le chemin de la digue, et nous resserrer d'autant plus ; ils travaillèrent très peu à leurs premières

tranchées de la Justice, qu'ils ne firent qu'épaissir et fortifier pendant le jour, qui fut très tranquille (a).

Du 16 au 17.

La nuit suivante, ils débouchèrent à l'attaque de la Justice un nouveau boyau d'environ 150 toises de longueur, droit au chemin creux, en se défilant des ouvrages de la place, au bout duquel ils en ouvrirent un autre, repliant sur la droite parallèlement au corps de la place d'environ 30 toises.

Le 17, ce travail aperçu, M. de Laubanie eut volontiers fait sortir dessus; mais comme on n'en eût pas tiré grand avantage, et qu'il eût fallu s'exposer à tout le feu de leur première ligne, la chose ne fut pas jugée à propos, et il fut préféré de faire sortir à la nuit huit petites pièces de canon, disposées de manière au-delà du glacis du chemin couvert qu'elles pourraient enfiler ces nouveaux ouvrages, et d'arran-

(a) La fortification de Landau est si connue qu'il nous paraît inutile, en donnant les renseignements suivants, de joindre un plan à cette relation. Les ennemis attaquèrent le front bastionné de la porte de France. La contre-garde de droite a le nº 7, la demi-lune d'attaque le nº 8, la contre-garde de gauche le nº 9, la demi-lune collatérale de gauche le nº 10, la contre-garde qui vient après le nº 11. La flèche ou la lunette qui joua un rôle dans la défense était située sur la capitale de la contre-garde (9). Il n'y avait pas d'autre ouvrage extérieur à cette époque sur le front d'attaque. La garnison était forte de douze bataillons d'infanterie, trois compagnies franches, trois compagnies des galiotes, deux compagnies de canonniers, une de bombardiers et deux escadrons de cavalerie. L'état-major consistait dans le gouverneur ou lieutenant de roi, un major, un capitaine des portes, deux brigadiers d'infanterie et neuf ingénieurs dont trois furent tués.

ger tout le feu de mousqueterie le plus vif et le plus à portée pour retarder la nuit suivante le prolongement de cette tranchée. Il ne se passa rien de considérable pendant le jour : les ennemis nous parurent travailler à deux batteries, sur le chemin de Wolmersheim, cotées A et B sur le plan, et à assurer et augmenter leur tranchée de la Justice (b). De notre côté, on résolut d'avancer un petit logement sur le flanc de la droite de leur tranchée, à 80 toises du glacis, pour pouvoir les enfiler au cas qu'ils cheminassent par leur droite en s'approchant de la place (c).

Je n'ai rien dit jusqu'ici des mouvements qui se passaient de notre côté ni des précautions que M. de Laubanie prenait pour achever les ouvrages des fortifications qui paraissaient les plus exposées, pour tirer des eaux tous les avantages qu'on en pouvait espérer, pour couvrir les communications du corps de la place aux dehors, dont on aurait besoin, pour disposer sur le front, depuis l'entrée jusqu'à la sortie des

(b) L'ennemi appuya la gauche de sa première parallèle au canal de la Quich. Il y fit deux batteries G et L, l'une de 4, l'autre de 7 pièces; il construisit à l'extrême droite de la première parallèle deux autres batteries H et I, l'une de 4, l'autre de 7 pièces. Sa batterie A de six pièces était à quelque distance en arrière de la première parallèle sur le prolongement de la face gauche de la demi-lune (8). La batterie B, également de six pièces, se trouva dans la première parallèle, à peu près sur la capitale de la contre-garde (7); enfin les batteries C et E, la première de 33 pièces et la seconde de 30, étaient en avant de la parallèle, la batterie C sur la capitale de la contre-garde (9) et la batterie E, en face de l'intervalle entre la contre-garde (7) et la demi-lune d'attaque.

(c) Ce petit logement consistait dans une tranchée de contre-approche qui débouchait de la face gauche du chemin couvert de la demi-lune (10).

eaux, du canon sur toutes les pièces, et mettre l'artillerie en bon état, qui n'y était pas à beaucoup près ; on peut assurer qu'il s'y donnait tout entier et avec une vivacité peu ordinaire à son âge, et une capacité capable d'instruire les meilleurs ingénieurs.

Du 17 au 18.

Le plus grand travail des ennemis pendant la nuit fut de pousser leur tranchée en descendant du chemin de Wolmersheim, marchant sur la capitale de la contre-garde (7) et de s'étendre un peu à l'attaque de la Justice, du côté de la chapelle; ils furent très incommodés des quatre petites pièces de canon qui furent avancées au dehors du glacis, et nous en jugeâmes ainsi par l'imperfection de leur travail.

Du 18. — Du 18 au 19.

Pendant le jour il ne se passa rien de considérable. Les attaques furent montées à l'ordinaire ; on dressa une plateforme à l'angle flanqué du chemin couvert de la demi-lune de la porte de France, sur laquelle on mit quatre petites pièces de canon pour tirer sur la tête de la tranchée de l'attaque de Wolmersheim; et quoique l'on fît cette nuit un grand feu de canon, les ennemis ne laissèrent pas de pousser en avant la tête de leur tranchée, et de gagner une petite croupe sur laquelle ils commencèrent une troisième batterie.

Le 19.

Le jour venu, M. de Laubanie fut tenté, pour une seconde fois, de faire une sortie sur la tranchée de la Justice; il disposa même toutes choses pour cet effet. Mais réfléchissant sur la perte qu'il pouvait faire de ses meilleurs soldats au

commencement du siége, il jugea à propos de faire tâter seulement, par un détachement de cent hommes divisés en trois troupes, la situation des ennemis, et de voir quelle serait leur contenance, ce qu'il exécuta. Comme il était très attentif à examiner ce qui pourrait incommoder le travail des ennemis, il fit disposer, à 180 toises du chemin couvert, quatre pièces de canon sur la digue du canal, pour voir de revers la batterie et les boyaux de la tête de la tranchée de Wolmersheim, et pour mieux reconnaître lui-même le terrain, il avait fait avancer une compagnie de grenadiers à la faveur d'un jardin, qui pouvait faire feu sur cette tête de tranchée, pour les en chasser, aussi bien que la petite garde de cavalerie. Les ennemis, pour la première fois, commencèrent à tirer du canon de la batterie A qu'ils avaient établie sur le chemin de Wolmersheim, au débouchement de leur tranchée; et cette batterie, qui était de six pièces de canon pour battre à ricochet, fit l'effet qu'ils en attendaient.

Du 19 au 20.

Comme il y avait apparence que les ennemis pourraient cette nuit-là communiquer leurs deux attaques, on eut une attention très grande à disposer le feu des chemins couverts, de manière à leur tuer beaucoup de monde; mais malgré tout le feu qui en sortit, et celui du canon, ils ne laissèrent pas de faire la communication à la première parallèle.

Le 20, ils ne laissèrent pas de faire la première parallèle, laquelle, bien considérée, fut trouvée insultable, d'autant que rien ne la soutenait, et que le centre étant fort éloigné des places d'armes et tranchées de la droite et de la gauche, pouvait aisément être enfoncé; mais après avoir pesé les avantages qui pouvaient revenir en cette occasion d'une sortie,

et fait attention à la faiblesse de la garnison qui se manifestait de plus en plus, on ne voulut point l'entreprendre.

Du 30 au 31.

Comme il n'y avait plus lieu de douter de leur dessein, et que l'attaque était absolument déterminée par ce travail, M. de Laubanie régla de nouveau les gardes de la place et celles de l'attaque.

A chaque fois que l'on montait la garde des attaques M. de Laubanie prenait un soin particulier de disposer les troupes et d'arranger leur feu sur le travail qu'il prévoyait que les ennemis pouvaient faire. Malgré lequel ils ne manquèrent pas de déboucher une tranchée de leur grande parallèle, qu'ils poussèrent 60 toises en avant, venant gagner la capitale de la lunette de la porte de France, au bout de laquelle ils ouvrirent deux sapes. Et à l'attaque de Wormsheim ou de la gauche, ils poussèrent en avant [illegible] la grande parallèle quatre zigzags [illegible] venant tomber sur le cimetière. Les premiers [illegible] perdirent beaucoup de monde [illegible] quatre braniers sur des charrettes [illegible] essayèrent vainement d'avancer.

On avait retiré ce même jour les quatre petites pièces de canon qu'on avait avancées sur le glacis, et on les avait mises en batterie sur la [illegible] de la lunette de l'entrée des eaux.

Le 31, le jour venu et le travail des ennemis bien reconnu, M. de Laubanie ordonna de mettre dans la lunette de la porte de France deux pierriers qui y furent [illegible] quelques heures après. On chercha aussi à prendre tous revers que l'on crut qui pourraient les incommoder. [illegible]

cet effet, on établit plusieurs pièces de canon dans les pièces collatérales.

Toutes choses ainsi disposées, et le travail des attaques en train, M. de Laubanie prit le parti de faire faire une petite sortie par les compagnies de grenadiers du régiment de Vermandois, commandée par MM. de Sainte-Ville et Haute-Ville, capitaines dudit régiment, avec 80 travailleurs conduits par MM. de Poilly et Chevincourt, ingénieurs. Ces troupes s'assemblèrent partie à la petite lunette de la porte de France, et partie dans les places d'armes, voisines du chemin couvert, et sortirent sur les trois heures marchant droit à la sape. Les ennemis parurent vouloir faire ferme, mais M. de Sainte-Ville qui menait la première troupe de grenadiers, ayant doublé le pas, leur fit abandonner le premier et le deuxième boyau, le long desquels nos travailleurs s'étendirent, tandis que nos troupes exécutaient avec valeur ce qui leur avait été ordonné. Les ennemis, qui avaient été surpris, firent avancer une troupe d'infanterie qui sortit des flancs de la droite de leur tranchée à dessein de les couper; mais ayant mal reconnu le terrain, elle se trouva tout à coup arrêtée par le chemin creux, et fut obligée de retourner en arrière et de rester dans le boyau, pour venir à eux. En même temps, on vit marcher des troupes de toutes parts; des escadrons voulurent s'avancer, qui furent maltraités de notre canon, et assez embarrassés dans leurs mouvements, à cause des boyaux de la tranchée, ce qui donna un spectacle réjouissant, et qui finit par la retraite de nos troupes. Les ennemis firent marcher jusqu'aux piquets de leur armée. Notre perte fut très petite, celle des ennemis beaucoup plus considérable, mais pas assez connue pour la pouvoir déterminer.

Cette nuit-là les ennemis poussèrent seulement la tranchée

qu'ils avaient avancée sur la capitale de la lunette de la porte de France, jusqu'au grand chemin de la Justice ; ils se fortifièrent d'ailleurs dans les boyaux de la nuit précédente, même dans quelques-uns de ceux qu'ils avaient ouverts, d'abord sans pouvoir deviner à quel dessein ni l'usage qu'ils en voulaient faire. Le silence de leur canon nous fit croire, ou qu'ils n'en avaient pas d'arrivé, ou qu'ils attendaient le roi des Romains pour s'en servir.

Le 22.

Le 22, le jour se passa tranquillement, et il n'y eut rien de remarquable.

Du 22 au 23.

Les ennemis, au lieu de s'approcher de la lunette de la porte de France, poussèrent leur travail au-delà du chemin creux environ 80 toises de longueur, et avancèrent un second boyau au-devant de la même hauteur, de la sape d'où ils étaient partis. Ils débouchèrent aussi au centre de leur parallèle deux boyaux formant une petite place d'armes, et sur la gauche de leur attaque, ils allongèrent au-delà de ladite batterie, qui terminait leur parallèle, une tranchée allant gagner le canal.

De notre côté la défense fut à l'ordinaire, c'est-à-dire que l'on fit beaucoup de feu de la contre-garde, qu'on les éclaira par des brasiers et des balles à feu, et qu'on fut fort attentif à découvrir leur travail pour l'incommoder. Il paraît même qu'on y avait réussi par les corps étendus qu'on remarqua le lendemain sur le revers de leur tranchée, qu'ils n'avaient pu retirer.

Le 23.

L'on crut ce jour-là le roi des Romains arrivé par beaucoup d'équipages qui défilèrent et par un cortége d'environ 400 chevaux et un grand nombre d'officiers qui parurent sur la hauteur; nous étions cependant sans nouvelles certaines de ce qui se passait au dehors, et personne n'était entré dans la place pour nous en donner.

Du 23 au 24.

Les ennemis firent très peu d'ouvrage cette nuit-là, et se contentèrent de se fortifier et s'assurer dans ceux du jour précédent.

Le 24.

La journée se passa tranquillement de part et d'autre.

Du 24 au 25.

La nuit, il tomba une pluie très abondante, et les ennemis s'en trouvèrent si incommodés qu'ils ne purent entreprendre aucun ouvrage.

Le 25.

Sur les neuf heures, on les vit pousser en avant les boyaux qu'ils avaient fort épaissis à gauche de la lunette de la porte de France. M. de Laubanie, attentif à ce qui pouvait rendre sa défense industrieuse, examina ce jour-là s'il ne serait pas possible de prendre l'eau de la rivière au moulin de l'entrée des eaux, pour la conduire par un

aqueduc sur le chemin couvert, et la verser au pied du glacis; mais le tout bien nivelé et examiné, il se trouva qu'il fallait élever ces eaux 12 pieds au-dessus de leur niveau ordinaire, et les conduire par un aqueduc de charpente jusqu'à l'angle du chemin couvert de la contre-garde (7); travail qui parut si considérable qu'on abandonna ce projet, très bon en lui-même et capable de leur faire quitter l'attaque, s'il avait pu se mettre à exécution assez à temps.

Du 25 au 26.

Cette nuit fut, comme la précédente, sans aucun travail d'augmentation de la part des ennemis, et fort tranquille de la nôtre; il est vrai que la pluie continuelle ne permit à personne de se donner beaucoup de mouvement.

Le 26.

La journée se passa à peu près de même. M. de Laubanie fit partir un trompette avec un billet qu'il écrivit à M. le prince de Bade, pour savoir de lui où était le quartier du roi des Romains, afin d'empêcher qu'on y tirât.

Voici ce que contenait ce billet et la forme dans laquelle il était conçu. Je l'insère dans ce journal d'autant plus volontiers, que, quoique M. de Laubanie ne pût être qu'approuvé dans les égards qu'il voulait avoir pour le roi des Romains, il ne laissait pas de craindre que la démarche qu'il faisait ne fût pas interprétée aussi favorablement qu'elle le devait être, tant parce qu'il courait un bruit que le roi des

chesnes, s'assemblera sous la lunette des Suisses (d), et débouchant en deux escadrons par le revers du rideau, marchera droit aux ennemis et s'avancera jusqu'à la hauteur des premières tranchées, qu'il laissera sur la droite à la demi-portée de fusil. Le chemin couvert de l'attaque sera garni des deux compagnies de grenadiers de Vermandois, de celles de Savigny et de Ponthieu, et des deux bataillons de Vermandois, de celui de Savigny, et du deuxième bataillon de Hessy, pour soutenir et favoriser la retraite.

Le signal du départ se donnera par deux bombes, et celui de la retraite par un manteau rouge mis à la pointe de la lunette de la porte de France.

Toutes les troupes s'étant trouvées prêtes à dix heures, le signal se donna, et tout marcha en même temps dans l'ordre et aux endroits qui leur avaient été prescrits. Les ennemis, qui furent surpris, n'eurent le temps, pour se disposer à recevoir nos troupes, que celui qu'ils employèrent à faire le trajet, de manière que nos grenadiers, qui marchèrent légèrement, les trouverent en confusion, et en eurent bon marché. M. de Boisfermé, qui s'était mis à la tête des piquets, arriva presque en même temps qu'eux, et se jeta avec toute la bravoure possible dans leur retranchement, où, lorsqu'il commençait d'entrer en action, il eut une jambe cassée et l'autre percée. Nos grenadiers cependant s'étendirent sur leur droite, et poussèrent jusqu'à la batterie, remplissant la tranchée de corps morts, et marquant leur chemin du sang des ennemis, qui n'osèrent ou ne purent jamais se présenter, et se contentèrent de faire feu des tranchées plus éloignées. Notre batterie se porta en

(d) Cette lunette est située sur la capitale de la demi-lune (12) qui est à la sortie des eaux de la place.

avant avec toute l'audace possible, et mit en fuite tout ce qui se présenta de celle des ennemis, en tua même plusieurs dans le chemin de la chapelle, et y fit la meilleure manœuvre du monde.

Le détail des actions particulières qui se font en semblables occasions mènerait trop loin ; il suffit de dire que chacun y remplit son devoir avec approbation, que les capitaines de grenadiers s'y distinguèrent, et qu'elle coûta aux ennemis 300 hommes, au rapport des officiers ci-dessus nommés ; on y fit quinze prisonniers, et on en eût bien fait davantage si on eût voulu s'en charger.

Cette action eût été entièrement complète, si la joie d'avoir si bien réussi n'eût été troublée par les blessures de M. de Boisfermé, qui joignait à beaucoup de valeur et beaucoup de sang-froid, un grand désir de bien faire, et qui se donnait, pour parvenir aux grades de la guerre, tout le mouvement nécessaire et convenable à un bon officier. Il mourut de ses blessures. MM. de Rochecolombe et Verdal furent du nombre des blessés, comme aussi le sieur de Rocquefeuille, sous-lieutenant de grenadiers, avec 20 ou 30 soldats ou travailleurs. Ces derniers eurent aussi part au carnage, et n'ayant point d'autres armes que leurs outils, ils assommèrent plusieurs des ennemis avant de travailler à détruire leur tranchée.

M. de Marcé, brigadier d'infanterie, sortit pour observer cette action, et y fut touché d'une balle morte. MM de Villemont et de Jonville, brigadiers, marchèrent jusqu'au retranchement des ennemis pour en connaître mieux la disposition.

Le reste du jour se passa à l'ordinaire ; une troupe d'officiers, qui paraissaient de quelque considération, s'étant avancée l'après-dîner à cheval, au milieu des tranchées, nos

canonniers en jetèrent un par terre; les autres se jetèrent avec beaucoup de précipitation dans les boyaux.

Du 27 au 28.

Les ennemis, cette nuit-là, ouvrirent un boyau en arrière de celui qu'ils avaient le plus avancé sur la lunette de la porte de France, pour mettre leur batterie C, de trente-trois pièces, en une plus grande sûreté; on pouvait présumer d'eux, qu'après l'action qui venait de se passer, ils mettraient le flanc de la droite de leur tranchée, qui était tout ouvert, hors d'état d'être insulté ; cependant ils n'en firent rien.

Comme en relevant la garde du petit logement, qui avait été poussé en avant (d), il y eut un lieutenant tué, M. de Laubanie jugea à propos d'y faire une communication, ce qui fut exécuté cette nuit-là et la suivante.

Le 28.

Au jour, nous commençâmes le retranchement de la demi-lune de la porte de France, et l'on acheva ceux du chemin couvert (e). Les ennemis, sur les six heures du soir, firent une réjouissance par trois salves de canon de 60 coups chacune et autant de mousqueterie de toute leur armée qu'ils avaient fait avancer dès le matin et ranger en bataille sur deux lignes, occupant le terrain entre Artzheim et Mertzheim. C'était pour la reddition de la ville d'Ulm. Autant qu'on en put juger par le feu, il parut que leur armée pouvait être

(d) La contre-approche dont il a été question.

(e) Ces retranchements étaient des tambours en charpente d'un fort équarrissage.

d'environ 25 à 30 mille hommes ; ils avaient pris la précaution de bien garnir la tête de leur tranchée, craignant que l'on ne profitât de ce moment pour troubler la fête ; cette augmentation de grenadiers nous parut sensiblement.

Du 28 au 29.

On fut fort attentif cette nuit-là à découvrir s'ils ne mèneraient point de canon dans leurs batteries, et comme l'on crut entendre quelque chose d'approchant, on fit un très grand feu de canon pendant une grande partie de la nuit.

Le 29.

Au jour, nous les trouvâmes dans le même état que le soir précédent, sans avoir avancé aucune nouvelle tranchée.

Du 29 au 30.

La nuit, ils travaillèrent à la droite de leur attaque, dont ils prolongèrent la ligne la plus avancée au-delà du chemin de la chapelle et y formèrent une place d'armes pour en assurer le flanc.

Ils avancèrent aussi trois zigzags sur la capitale de la demi-lune de la porte de France, et finirent leur batterie de 33 pièces.

Le 30.

Ce jour-là fut assez tranquille, le canon des ennemis n'étant point encore en batterie. L'après-dîner, comme M. de Laubanie était allé encore visiter le poste du moulin qui

était dans la prairie, et voir s'il ne pourrait point, en fortifiant la digue qu'il avait fait élever le long du canal pour former la flaque d'eau au-devant de la lunette de l'entrée des eaux, élever cette flaque et la jeter ensuite sur le front de l'attaque, un soldat d'une garde avancée des ennemis vint se rendre à lui, par lequel l'on sut que les ennemis travaillaient dans ce moment-là à saigner toutes les eaux du canal, diguer les écoulements qui s'y jetaient, et nous ôter toute espérance de pouvoir réussir, pas même d'entretenir la flaque dans l'état qu'elle était.

Du 30 au 1er octobre.

Les ennemis, cette nuit-là, avancèrent le zigzag sur la demi-lune de la porte de France de deux branches, et celui de la contre-garde (7) fut poussé d'autant, venant tomber au cimetière.

Le 1er octobre.

Ils mirent leur canon en batterie, qu'ils commencèrent à tirer sur les neuf heures du matin. L'objet de cette batterie était les deux cavaliers, les pièces que nous avions mises à droite et à gauche sur la courtine, et les batteries qui étaient sur les deux contre-gardes et la demi-lune, comme aussi de ruiner la lunette de la porte de France. Ils battaient du même coup la lunette, la contre-garde, le parapet de la tour bastionnée et le cavalier. M. de Laubanie, après avoir passé toute la matinée dans le chemin couvert à examiner les travaux des ennemis, et ce qu'il pouvait faire, crut être obligé de donner un dispositif nouveau pour la garde des attaques et de la place.

Du 1er au 2.

Lequel fut donné par écrit à tous les majors des régiments, et fut assez bien exécuté pendant la nuit, à l'entrée de laquelle il y eut une petite sortie de cavalerie par notre droite sur le zigzag de la demi-lune de la porte de France qui réussit. Les ennemis communiquèrent les deux zigzags; ils firent quelques décharges de leurs batteries pendant la nuit, qui fut au surplus assez tranquille de leur part; de notre côté, nous raccommodâmes ce qu'ils avaient endommagé à la lunette de la porte de France et à toutes nos batteries.

Le jour venu, on recommença de plus belle de part et d'autre. On ouvrit les quatre bouches des mines, savoir deux sur le chemin couvert où se mettent ordinairement les batteries pour battre alternativement en brèche les flancs des contre-gardes et deux autres vis-à-vis de la face.

Du 2 au 3.

Malgré nos feux, les ennemis avancèrent, sur les capitales de la demi-lune de la porte de France et de la contregarde (7), deux branches de zigzag de chaque côté qui les approchaient à 80 toises de l'angle flanqué de la demi-lune et à la croix du cimetière. De l'autre côté, M. de Laubanie qui, dès le jour précédent, avait été tenté de faire une sortie sur le zigzag de la demi-lune, parce qu'il était peu protégé, crut qu'il ne devait pas manquer une si belle occasion, et fit le dispositif suivant.

M. de Castelet, colonel, commandera la sortie; il aura ommandement les compagnies de grenadiers

d'Angoumois, de Ponthieu, d'Hessy, de Castelet, de Savigny, avec un piquet de 50 hommes du régiment de Castelet, et le lieutenant-colonel du même régiment, qui attaquera à la gauche; le chemin couvert, à droite et à gauche de la sortie, sera garni des régiments de Toulouse et de Vermandois, dont les compagnies de grenadiers se tiendront aux barrières toutes prêtes à sortir en cas de besoin; le régiment de Bissi détachera 50 maîtres avec les officiers nécessaires, et sortiront par la place d'armes entre la contre-garde (7) et la demi-lune (8), et se présenteront au zigzag de la contre-garde (7), pour contenir ce qui se trouvera dedans; le reste du régiment se tiendra à cheval entre le fort et la ville en état de marcher en avant, s'il lui est ordonné.

Toute l'artillerie disposera les pièces à pouvoir incommoder les ennemis en cas qu'ils voulussent marcher; toutes ces troupes seront suivies de 300 travailleurs, conduits par MM. de Ramberger et Guislain, ingénieurs.

Comme tout se disposait, et qu'on n'attendait que le moment de la sortie, M. de Tulle, lieutenant-colonel de Castelet fut blessé d'un éclat de bombe d'une batterie E, dont les ennemis ne s'étaient pas servis jusqu'alors.

M. de Brulliode, lieutenant-colonel de Savigny, marcha à sa place; à midi tout déboucha; les ennemis furent surpris à leur ordinaire, et cette occasion se passa à merveille; mais les grenadiers de Savigny, étonnés par la blessure mortelle de leur lieutenant-colonel, ayant tourné bride, ébranlèrent le reste qui les suivit. Ce que M. de Laubanie, qui était dehors sur le glacis ayant aperçu, il donna le signal de la retraite qui fut un peu précipitée, quoiqu'il n'y eût rien à craindre de la part des ennemis, qui perdirent à cette occa-

sion 100 hommes, et dont le travail du premier zigzag fut fort dérangé.

Du 3 au 4.

Les ennemis ne firent la nuit que rétablir ce qui avait été gâté pendant le jour; il est vrai qu'ils furent fort harcelés par les fréquentes petites sorties que l'on fit sur eux. On les approcha de si près, que l'on arracha le cordeau de natte de paille et les piquets, au moyen desquels ils alignent leur tranchée, soit pour les fascines, soit pour les gabions, pratique dont nous ne nous servons point, mais qui est très bonne à suivre.

Le 4.

Le lendemain, M. de Laubanie fit mettre deux pierriers dans le chemin couvert de l'angle flanqué de la demi-lune de la porte de France, pour les incommoder dans leurs sapes; il arrangea aussi lui-même beaucoup de feu du canon sur leurs ouvrages par l'augmentation de quelques pièces. Le reste du jour se passa à l'ordinaire, c'est-à-dire avec beaucoup de feu de canon de la part des ennemis, qui en avaient trente-trois pièces dans une seule batterie, qui n'étaient employées qu'à démonter les différentes batteries que nous avions dans nos pièces, et à battre la petite lunette de la porte de France, qui, après quatre jours, se trouvait encore en très bon état par les précautions que l'on prenait de rétablir la nuit ce qui avait été détruit le jour.

Les ennemis communiquèrent cette nuit-là leur zigzag de la demi-lune de la porte de France avec celui de la con-

tre-garde (7), ce qui formait une deuxième parallèle entre les deux zigzags, desquels ils débouchèrent encore deux autres boyaux.

Du 5.

Le jour venu, leurs salves de canon recommencèrent; nos batteries, qui avaient fort bien été rétablies pendant la nuit, y répondirent à merveille, et ils trouvèrent la lunette de la porte de France si bien raccommodée, qu'il n'y avait point de différence d'avec ce qu'elle avait été le premier jour. Malgré le grand feu de canon et de bombes des ennemis, nos retranchements et les autres ouvrages de la place auxquels nous avions 400 hommes tous les jours employés, allaient leur train avec beaucoup d'application de la part des ingénieurs.

Du 5 au 6.

La parallèle que les ennemis avaient formée entre les deux zigzags fut continuée sur leur droite jusqu'à 30 toises près de la lunette de la porte de France dont elle était défilée; ce fut tout le travail de cette nuit, qui ne laissa pas d'être assez considérable, et sur lequel M. de Laubanie eût fait faire une sortie, mais quelques considérations l'en empêchèrent.

Cependant ce travail approchait de près la lunette; comme c'est dans ce moment-là qu'il faut mettre tout en usage pour interrompre et retarder l'avancement des ouvrages des ennemis, il résolut de les inquiéter pendant toute la nuit suivante; et, pour cet effet, il ordonna trois

sorties dans différents temps, dont il laissa la conduite à M. de Gasquet, brigadier d'infanterie et commandant après lui.

Du 6 au 7.

Mais la première réussit si mal par le peu de courage des grenadiers qui abandonnèrent leurs officiers, et dont quelques-uns désertèrent, que l'on se réduisit à faire feu du chemin couvert et de la lunette, ce qui n'empêcha pas les ennemis d'achever cette parallèle à peu de chose près. Leur travail fut soutenu par plusieurs détachements et troupes de l'armée, et les déserteurs les avaient trop bien informés pour qu'ils ne se tinssent pas sur leur garde ; ils se prolongèrent aussi à la gauche de leur tranchée en arrière, allant gagner le bord du canal.

Le 7.

M. de Laubanie, peu content de ce qui s'était passé la veille, fit assembler chez lui tous les commandants et majors des corps, pour voir avec eux et la force des régiments et les moyens de remédier aux mauvaises manœuvres qui s'étaient faites ; il voulait aussi examiner de nouveau avec eux si l'on continuerait à monter la garde de l'attaque par corps, comme l'on avait fait jusqu'alors ou par détachement, ce qui ayant été trouvé plus convenable, donna occasion à un nouveau dispositif.

Du 7 au 8.

On monta la garde à l'ordinaire, M. de Laubanie recommanda de nouveau de faire reconnaître le travail des ennemis et de sortir dessus, ce qui fut si bien exécuté par trois fois différentes : la première par 20 hommes avec un lieutenant; la deuxième par 30 hommes, et la troisième par 50 grenadiers du régiment de Boisfermé, commandés par M. Deschamps, que les ennemis, inquiétés pendant toute la nuit, ne purent presque rien faire, et se trouvèrent aussi peu avancés le lendemain, qu'ils l'étaient le jour précédent; on leur prit trente gabions, leur cordeau, et on les réduisit à trouver plus de facilité à travailler pendant le jour, à la faveur de leur batterie, que pendant la nuit.

Le 8.

Le huit au matin, le roi des Romains vint sur la hauteur pour être présent à la décharge de 63 pièces de canon de la batterie C de 33 pièces, et d'une nouvelle de 30 pièces, cotée E, qui se succédaient les unes aux autres, et tiraient continuellement. Ce nombre cependant ne suffisait pas aux ennemis; ils débouchèrent ce même jour une batterie de huit pièces, à l'extrémité de la gauche de leur attaque, derrière le jardin du gouvernement, pour battre à ricochet dans les chemins couverts et dans les pièces de l'attaque.

Du 8 au 9.

L'attaque commença à se monter par tiers selon le dernier dispositif; à l'entrée de la nuit, M. le chevalier de

Laguerre sortit avec un détachement de 60 grenadiers, et marcha droit à la sape de la lunette de la porte de France, dont il culbuta les gabions, en rapporta plusieurs, nettoya les boyaux, puis s'en revint. Les ennemis s'y rétablirent quelque temps après sous le feu de la lunette, il n'était pas fort vif, par la nécessité dans laquelle on était de rétablir pendant la nuit ce que le canon gâtait pendant le jour. A une heure après minuit on fit une sortie dans la même posture que la précédente; mais les ennemis, qui étaient attentifs, firent un grand feu, ce qui n'empêcha pas les grenadiers de rapporter une quinzaine de gabions; le capitaine suisse qui la commandait y eut la jambe cassée, et tout l'ouvrage que les ennemis purent faire fut de se prolonger d'environ 12 à 13 toises.

Ils marchèrent plus aisément en avant du zigzag de la contre-garde (7) qu'ils allongèrent de deux branches; ils établirent aussi, tout à fait à leur droite, une nouvelle batterie, cotée H, de quatre pièces pour battre à ricochet.

Le 9.

Quoique les ennemis, dans leur attaque, parussent respecter la place, et que la défense leur imposât, M. de Laubanie cependant n'était point content, lorsqu'il réfléchissait qu'au milieu du siége il était obligé de ménager ses munitions au point de faire cesser tout le feu du gros canon, qu'il n'osait hasarder la moindre troupe, crainte de diminuer le nombre d'une garnison qui s'affaiblissait à vue d'œil, et dont le courage se trouvait abattu par les pertes précédentes. Ainsi pour suppléer à tout ce qui lui manquait de ce côté-là, il méditait sans cesse sur les moyens de rendre sa défense industrieuse et l'on peut assurer que, s'il avait pu mettre à exécution une

partie des choses qu'il pensait, il aurait fort embarrassé les ennemis, et aurait servi d'un excellent modèle dans la suite pour la défense des places; il fit faire, par exemple, des balles de fer moulées comme celles de plomb; il proposa de faire faire de la poudre, il chercha à entretenir les eaux de la flaque devant la petit lunette par une pompe; il fit armer des bateaux, il eût enlevé le quartier de Queicheim, et insulté et encloué la batterie à ricochet de la gauche; mais, pour l'exécution, tant de choses manquent en semblables occasions dans les places les mieux munies, que l'on sera aisément persuadé qu'il s'en fallait beaucoup qu'il ne pût trouver dans Landau, dans lequel l'on n'avait jeté que partie des choses nécessaires, ce dont il pouvait avoir besoin; triste situation pour un gouverneur du caractère et de la réputation de M. de Laubanie.

Après que la garde de l'attaque fut montée, il alla dans le fossé de la lunette pour essayer de jeter des grenades dans la sape, qui n'était éloignée que de 25 toises environ, parallèlement au fossé; comme il n'était pas aisé d'y arriver, il fit apporter des frondes et engagea par argent quelques soldats à en jeter aussi bien que des pierres, ce qui, réussissant bien, engagea les ennemis à faire l'entreprise dont il sera parlé. Sur les onze heures, quinze grenadiers tombèrent sur la sape, renversèrent quelques gabions, dérangèrent leur travail et s'en revinrent. L'ennemi, inquiété, prit le parti d'attaquer de vive force la lunette avec 300 hommes commandés par un nombre considérable d'officiers, à la tête desquels on a su qu'il y avait un lieutenant-général et beaucoup de travailleurs et mineurs. Le signal se donna à minuit par les quatre pièces de canon de la droite de leur attaque et fut suivi par les trente pièces de la batterie de la gauche, auquel les ennemis sortirent de leurs boyaux,

marchèrent droit au fossé de la lunette, où il y avait 50 hommes qui se retirèrent comme il leur avait été ordonné. Leur retraite porta l'alarme dans l'ouvrage où le soldat s'imaginant être coupé par la gorge, s'enfuit avec beaucoup de désordre dans le chemin couvert de la place. Les ennemis profitèrent de cette terreur panique, et suivirent nos gens dans leur retraite jusqu'à la barrière qui fermait la communication du chemin couvert, puis entrèrent par les barrières de la gorge dans l'ouvrage, commencèrent à s'y retrancher, y firent des puits pour chercher les mines, et en furent pendant une heure les maîtres. Peut-être qu'un gouverneur faible n'eût point trouvé de remède à une affaire aussi mauvaise; M. de Laubanie, la nuit comme le jour, toujours prêt à se porter où sa présence était nécessaire, se rendit aussitôt à cette action pour y faire sur-le-champ un dispositif et reprendre l'ouvrage; il fit sortir par les barrières des places d'armes de la droite et de la gauche de cette lunette, trois compagnies de grenadiers de chaque côté, savoir : par la gauche les deux compagnies de grenadiers du régiment de Boisfermé, avec celle du régiment de Castelet, et par la droite les deux compagnies du régiment de Toulouse, avec celle de Ponthieu, et fit entrer en même temps par la communication les deux compagnies du régiment de Hessy.

Toutes ces troupes marchèrent ensemble, savoir : les six compagnies de grenadiers de la droite et de la gauche sur le revers du fossé de la lunette, et celles de Hessy, comme il a été dit par la gorge. Les ennemis, qui s'étaient déjà établis dans cette pièce, avaient jeté à la gorge beaucoup de gabions pour commencer à s'y retrancber, avaient fouillé pour chercher les saucissons des mines, et en avaient déjà coupé un, ne croyant pas le retour de nos troupes aussi prompt ni aussi subit. Ainsi leur retraite devint très difficile, d'autant plus que cette pièce, quoiqu'elle eût été battue

pendant neuf jours de leur grande batterie, n'avait pas une palissade de manquée, et était encore en état par le travail qu'on y faisait toutes les nuits, qui réparait ce que le canon gâtait pendant le jour. Ils voulurent sauterde dessus le parapet sur la berme et de la berme dans le fossé, mais arrêtés par un nouveau rang de palissades dans le fond du fossé, ils y furent tous percés à coups de baïonnette; dans une demi-heure de temps que dura l'action, tout le milieu de la lunette se trouva jonchédemorts, sansqu'il pût s'en sauver que très peu. Ainsi, nous nous vîmes maîtres de nouveau de cettepièce, et cetteaction fut aussibrillante que laretraite de la première troupe avait été honteuse; on y fit prisonniers trois officiers des ennemis, dont deux blessés; l'un nommé lebaron d'Eck, qui commandait les travailleurs, dit que cette pièce avait étéattaquée par 200 grenadiers et 200 travailleurs qui les suivaient. J'oubliais de dire que dans la sortie de nos grenadiers, quelques-uns du régiment de Boisfermé entrèrent dans les boyaux des ennemis et les en chassèrent avec beaucoup d'audace et de bravoure, et qu'un officier des ennemis, voyant sa perte inévitable, eut assez de présence d'esprit, pour favoriser sa retraite, de crier à nos troupes qui faisaient feu sur eux, d'arrêter, qu'il était Français, après quoi il voulut prendre la fuite; mais, comme je l'ai déjà dit, leur retraite était impossible.

On peut assurer que cette entreprise était audacieuse, pour ne pas dire téméraire, et qu'ayant réussi, par le plus grand hasard du monde, elle eût tout à fait été à leur avantage, s'ils avaient su s'y maintenir. De notre côté, on doit toute la gloire de cette action et la reprise de cette pièce à M. de Laubanie, qui s'y exposa beaucoup, ce qui lui était ordinaire; tout autre que lui n'eût osé l'entreprendre. MM. Latour et Deschamps, capitaines de grenadiers de Boisfermé, y brillèrent, et y furent tous deux légèrement

blessés. Ce fut des nouvelles bien différentes pour le roi des Romains que la prise et la perte de cette pièce.

Le 10.

Le jour se passa sans aucune action de part et d'autre; nous eûmes une grande attention à arranger toutes choses pour le soutien de la lunette ainsi que du chemin couvert. Après que M. de Laubanie eut placé lui-même toutes les troupes du chemin couvert et principalement celles destinées à la défense de la lunette, il se retira; mais à peine avait-il soupé que les ennemis, irrités d'avoir été battus la veille et chassés de la lunette, l'attaquèrent de nouveau sur les huit heures du soir avec un corps considérable, à l'approche duquel les 60 hommes qui étaient dans le fossé de la lunette et les travailleurs se retirèrent, et furent suivis par les gardes qui étaient aux barrières, qui abandonnèrent leur poste si aisément et avec tant de précipitation, qu'ils jetèrent l'épouvante parmi ceux qui étaient dans le corps de l'ouvrage, de manière que l'officier qui s'était flatté d'en être le maître, et qui n'avait pas voulu s'y enfermer comme il lui avait été ordonné, se trouva entraîné par sa troupe qui abandonna ce poste aux ennemis sans qu'il leur en coûtât rien. M. de Laubanie, averti de cette attaque, s'y porta dans l'instant; mais à peine eut-il mis le pied dans le chemin couvert, qu'une bombe dont il fut mal averti, et qu'il ne put éviter, creva à ses pieds et le couvrit de terre et de pierres et de poudre, de manière que son visage fut entièrement défiguré, qu'il perdit l'usage de ses yeux, qu'il reçut une forte contusion au-dessous de l'estomac, et que son sang coulant de son visage, on fut obligé de le remporter au regret de tous ceux qui furent présents à ce fâcheux accident, et qui, dans son

malheur, le trouvèrent fort heureux de n'avoir pas été mis en pièces aussi bien que deux aides-de-camp qu'il avait à ses côtés, et qui furent aussi blessés.

M. de Gasquet qui commandait après lui, aidé de M. de Castelet, colonel, tâchèrent de remédier à la perte de cette pièce ; et comme on se mettait en mouvement pour y parvenir, M. de Vallière, capitaine de mineurs, homme de valeur et de mérite, s'aperçut que, par quelque accident qu'on n'a pu savoir, le magasin des grenades, qui était dans cette pièce, avait sauté. Sur quoi ayant pris occasion de dire aux grenadiers de Boisfermé que commandait M. de Latour, que c'était une mine qui n'aurait pas manqué de chasser les ennemis de ce poste ; il se mit à la tête avec MM. de Poilly et Dubreuil, ingénieurs, et regagnèrent la pièce sur les ennemis. Ce fut alors qu'il se fit un feu terrible de part et d'autre, et que pour mieux animer les troupes, M. de Polignac, capitaine de canonniers, de Villemont, de Jonville, Remberger et Guislain se jetèrent au milieu, et s'y tinrent jusqu'à ce qu'ils crurent qu'il n'était pas possible aux ennemis d'y revenir ; mais à peine s'étaient-ils retirés pour se poster le long du chemin couvert dont on craignait l'attaque, que les grenadiers manquant, les ennemis profitèrent de ce moment, revinrent à la charge et parurent sur le parapet, ce qui ayant épouvanté quelques nouveaux grenadiers, ils lâchèrent le pied et entraînèrent aisément le reste de la troupe qui, voyant les ennemis de toutes parts, leur cédèrent enfin ce poste qu'on aurait encore pu disputer, si l'on pouvait rassurer le soldat aussi aisément qu'il s'alarme. Il ne fut plus question alors de tenter rien de nouveau ; on fit seulement grand feu sur la pièce. M. de Vallière mit le feu à trois mines, dont quelques-unes réussirent parfaitement, ce qui n'empêcha pas les ennemis de s'y loger

l'angle, à la gorge, et vers le milieu des faces d'où ils tirèrent deux communications aux boyaux qu'ils avaient en arrière. Outre la perte que nous fîmes en cette occasion par la blessure de M. de Laubanie, dont la présence était si nécessaire ; une autre bombe emporta M. de Junqua, major du régiment de Boisfermé, homme de mérite et distingué; M. des Arrennes, lieutenant-colonel de Vermandois, M. Quénau, ingénieur, y furent légèrement blessés ; ce dernier en allant à ladite lunette, et le premier au moment de M. de Laubanie. La perte des ennemis ne fut pas estimée moindre que celle qu'ils avaient faite dans l'action précédente.

Le 11.

Les prisonniers que l'on avait faits à la première attaque de la lunette ayant fait demander à M. de Laubanie permission d'envoyer un trompette à leur armée, ce trompette de retour apporta une lettre par laquelle M. le général Thingen, priait M. de Laubanie de vouloir bien lui renvoyer ces prisonniers.

L'entreprise de la lunette, et les tranchées des ennemis remplies en apparence plus qu'à l'ordinaire, faisant craindre avec quelque raison une attaque du chemin couvert, tout l'après-dîner fut employé à disposer toutes choses pour recevoir l'ennemi ; toutes les troupes furent sous les armes, desquelles on mit environ 1000 hommes dans le chemin couvert, avec ordre de défendre le plus qu'il serait possible les places d'armes saillantes et rentrantes, et enfin de se retirer dans les retranchements pratiqués dans les places d'armes pour donner lieu au feu des pièces supérieures.

On augmenta la garde des écluses de l'entrée et de la

sortie des eaux, de l'une desquelles la plus importante porte fut rompue la même nuit par un coup de canon d'une batterie à ricochet. M. de Villemont, qui en connaissait beaucoup la conséquence et qui s'était chargé du mouvement de ces eaux, y remédia sur-le-champ.

Du 11 au 12.

La nuit se passa sans aucune entreprise de la part des ennemis qui, au zigzag de la contre-garde (7), n'avancèrent que d'une branche et poussèrent entre le zigzag de la demi-lune de la porte de France et la lunette, une nouvelle tête de sape de 35 ou 40 toises en avant de leur parallèle, avec une communication en arrière, et fermèrent le flanc droit de leur attaque par une ligne allant gagner l'ouverture de leurs tranchées à la droite de la Justice. Ce fut là tout leur ouvrage, duquel on présuma qu'ils ne hasarderaient point encore de quelques jours le logement du chemin couvert.

Le 12.

Les munitions manquant aux ennemis, ou la facilité du moins d'en pourvoir leurs batteries, le feu de leurs 80 pièces de canon fut moins violent, mais ils l'augmentèrent de petites bombes autrement perdreaux, de carcasses et autres machines et de beaucoup de pierres ; de notre côté, nous travaillâmes à force à disposer tout le feu possible sur le logement du chemin couvert, et pour nous donner après l'avoir perdu les communications nécessaires aux pièces de dehors.

Du 12 au 13.

La même disposition fut continuée pour la défense du chemin couvert; les troupes y furent fort alertes pendant la nuit dans l'attente d'une action qui, quoique possible quand on veut hasarder, n'était pas prudente, y ayant trop d'ouvrage pour un assiégeant de faire en même temps un logement de chemin couvert et des communications de 30, 40 à 50 toises en arrière pour s'y soutenir. Ainsi ils se contentèrent, sous un très grand feu, d'augmenter les zigzags de la contre-garde (7) et de la demi-lune, de deux branches et demie, et de fortifier et d'augmenter d'un boyau la tête de la sape entre le zigzag de la demi-lune de la porte de France et la lunette.

Le 13.

Le jour se passa à l'ordinaire avec beaucoup moins de feu du canon, parce qu'ils ne pouvaient plus tirer sans risque par-dessus les tranchées qu'ils avaient avancées, se servant toujours et avec succès de leurs batteries à ricochet, lesquelles batteries, quoique peu considérables, nous incommodaient à proportion beaucoup plus que leur nombreuse artillerie, puisqu'elles allaient chercher les écluses de l'entrée et de la sortie des eaux, et les avaient déjà rompues et percées à plusieurs fois.

Du 13 au 14.

Depuis l'entreprise de la lunette et sa perte, on observa toujours le même dispositif dans le chemin couvert et dans

ensemble et qui tombèrent sur ladite communication, dont ils trouvèrent tous les gabions posés, qu'ils renversèrent, entrèrent dans les boyaux, poussèrent les ennemis quoiqu'ils fussent sur leur garde, et firent un prisonnier. M. de Quenau, ingénieur, y fut volontaire. Cette sortie empêcha l'achèvement de cette parallèle, qui était tout ce qu'on s'était proposé; nous y eûmes deux officiers de blessés et peu de soldats. J'ai oublié de dire que comme M. de Gasquet était allé reconnaître la disposition de cette sortie, M. de Geronville, capitaine de canonniers, qui l'avait accompagné dans le chemin couvert, y reçut un coup mortel à la tête dont il est mort; c'était un homme d'un excellent mérite et d'une fort grande bravoure.

Le 19.

Ce jour ne fut pas plus favorable aux ennemis pour achever leur travail, sur lequel comme sur les autres ouvrages avancés, on tirait du canon avec succès, mais non pas en si grande quantité qu'il était nécessaire; on s'aperçut encore de quelque mouvement dans le camp, et même l'on crut voir travailler à une ligne sur la hauteur de Nussdorf, qui eût été une marque certaine que les ennemis craignaient le secours et cherchaient à s'y opposer.

Du 19 au 20.

Pour s'en éclaircir on fit partir sur les neuf heures du soir Jean-Louis, commis employé dans les travaux, qui connaissait parfaitement bien ce terrain, brave d'ailleurs et entendu, avec 40 grenadiers et 4 sergents pour en savoir la

vérité; cette petite troupe se coula adroitement entre les gardes, passa à la faveur des vignes jusqu'à la hauteur de Nussdorf, poussa jusqu'aux lignes de circonvallation du siége précédent qui ne sont pas encore rasées, ne vit aucun travail de ce côté-là, et s'en revint. Les ennemis achevèrent enfin leur parallèle au pied du glacis et débouchèrent un boyau aux zigzags de la contre-garde (7), un peu plus en arrière, tirant vers la lunette de l'entrée des eaux, à dessein de couvrir le flanc de ces zigzags. Ils se prolongèrent aussi à la droite de la lunette de la porte de France en arrière du logement qu'ils avaient ouvert.

Le 20.

Enfin au matin, au trente-septième jour de la tranchée ouverte, nous étions maîtres du chemin couvert, comme le premier jour; à la vérité il était en si bon état, les places d'armes si bien retranchées que l'ennemi n'y venait qu'en tremblant, et que nos troupes, voyant de la sûreté à le défendre et une retraite qui ne leur pouvait manquer, y faisaient bonne contenance.

Du 20 au 21.

Il n'y eut nul avancement sensible cette nuit-là; toutes les apparences étant que les ennemis cherchaient à éventer les mines.

Le 21.

Ce jour n'eut rien de remarquable.

Du 21 au 22.

Et la nuit suivante ne fut employée de leur part qu'à se fortifier et s'établir dans les petites places d'armes qu'ils avaient élevées à l'angle de la lunette, d'où ils commençaient à nous incommoder beaucoup, tant par le mousquet qui y plongeait, que par la quantité de grenades qu'ils y jetaient; ils assurèrent aussi tous les revers des boyaux les plus proches, par des lignes de chevaux de frise, dont ils barraient même la campagne d'un boyau à l'autre, dans la crainte de quelque entreprise de notre part.

Le 22.

Pendant ce jour-là, les ennemis travaillèrent beaucoup dans toutes leurs tranchées, et firent un grand feu.

Du 22 au 23.

La nuit ils débouchèrent une petite sape partant de la communication de la lunette au-devant du logement qu'ils avaient pour s'approcher davantage de la palissade, et nous obliger à abandonner l'angle; mais pour nous y soutenir, l'on fit une traverse pendant la nuit en diagonale par des pièces de bois soutenues par des chevalets, au-dessus desquels on posa des gabions que l'on remplit de sacs à terre, et au moyen de cet ouvrage, qui fut très facile et conduit par le sieur Dubreuil, ingénieur, on trouva le moyen d'occuper encore ce poste. Les ennemis prolongèrent aussi à la droite leur attaque, environ 60 à 80 toises au-delà de la

batterie à ricochet, dans le dessein à ce qu'il parut de faire abandonner le petit logement qui avait été poussé au commencement du siége au-delà du glacis, en prenant des revers dessus et l'enfilant.

Le 24.

Pendant ce jour-là les ennemis ne firent autre chose que d'accommoder bien les places d'armes les plus voisines du chemin couvert, de les élever, les épaissir et les bien garnir de sacs à terre, sans que de notre côté l'on pût les empêcher, comme on n'aurait pas manqué de faire, sans le ménagement, qu'il fallait de nécessité apporter dans la consommation des munitions, ménagement bien triste pour la défense d'un place, où l'on se trouve réduit à ne dépenser que 3 à 4000 de poudre par jour. On ne douta point alors que l'inaction des ennemis, pour s'avancer sur les angles de la demi-lune de la contre-garde (7), ne vînt de ce qu'ils fouillaient les mines, et les élévations de terre qui étaient à la tête de leur sape, le marquaient assez; c'était tout ce que l'on pouvait désirer de mieux à la réserve des poudres que l'on y perdait; car l'effet que ces sortes de mines produisent, se renferme ordinairement à renverser quelques bouts de logement, quelques malheureux, et ne manque jamais de donner à l'ennemi un logement ou le moyen de le faire; cependant on y fait grande attention, et on en craint les suites.

Du 23 au 24.

La nuit suivante, les ennemis voulurent pousser leur logement et tâcher de s'emparer de l'angle de la place d'ar-

mes ; ils y jetèrent bien 4 ou 500 grenades, et ils firent un très grand feu, mais cela n'empêcha pas quelques-uns de nos soldats, dont on animait le courage, d'arracher avec des crocs partie de leurs gabions, et de déranger fort leur travail, non pas à la vérité sans perte; ils approchèrent aussi leurs batteries de bombes, de pierriers et de perdreaux, et en jetèrent une très grande quantité, ce qu'ils faisaient également le jour.

Le 24.

On ne se servit plus alors, la nuit suivante, de charrettes embrasées, et on n'éclairait le glacis qu'avec des tonneaux goudronnés et de petites fascines de sarment goudronnées, observant de les allumer et de les jeter aux angles saillants, et de n'en point mettre au dehors des places d'armes rentrantes, d'où partait le plus grand feu sur les angles saillants Ces tonneaux goudronnés se mettaient aux angles et sur le milieu des branches du chemin couvert, pour servir de guide aux feux des faces des contre-gardes et demi-lunes. On arracha encore pendant ce jour quelques gabions de la sape des ennemis, et on ruina fort les sacs à terre de leur retranchement avec le canon. On était toujours dans l'attente d'un secours dont on n'avait cependant aucune nouvelle assez certaine ni positive pour pouvoir y compter sûrement ; ce que l'on faisait de mieux est que l'on n'épargnait rien, tant dans l'économie qu'on observa dans la distribution des munitions de guerre et de bouche, que dans la construction et le rétablissement journalier des ouvrages pour donner tout le temps aux armées qui pouvaient marcher dans le dessein d'arriver. On travaillait aussi à un retranchement au corps de la place, assez bon pour hasarder

d'y soutenir un assaut général en cas que l'on y fût contraint.

Du 24 au 25.

Environ minuit, l'ennemi ayant découvert une de nos mines sous l'angle flanqué de la place d'armes du chemin couvert de la demi-lune (8) qu'on voulait bien lui laisser chercher pour lui faire perdre du temps; il la fit jouer sans aucun autre succès que d'enlever quelques palissades et de blesser quatre soldats. Il fit aussitôt avancer des travailleurs pour se loger sur ces angles; mais 50 hommes qui étaient dans la place d'armes, commandés par M. d'Aligny, capitaine sous Boisfermé, soutenus à l'instant par la première compagnie de grenadiers du même régiment, sous la conduite de M. de Latour, que M. de Gasquet fit avancer donnant tous les ordres nécessaires; ces troupes, dis-je, et celles des places d'armes des angles rentrants firent un si grand feu sur l'ennemi, qu'il fut contraint d'abandonner ce logement avec une perte considérable. Nous y avons eu 19 soldats de blessés, MM. de Ganet, lieutenant, et Moignon, sous-lieutenant.

A la droite et à la gauche de la place d'armes, et à l'angle flanqué de la contre-garde (9), l'ennemi prolongea un peu son logement, ayant été fort retardé par le feu de notre mousqueterie des deux places d'armes qui flanquent cet angle et par celui du canon des demi-lunes (10 et 8.)

Sur sa gauche, l'ennemi poussa une ligne depuis la batterie jusque près du canal, à 60 toises du chemin couvert de la lunette de l'entrée des eaux.

Le reste de la nuit se passa du côté des ennemis à faire un grand feu de bombes et de mousqueterie et à jeter des

pierres, et du nôtre, à raccommoder plusieurs palissades et autres ouvrages que la mine et leurs bombes avaient enlevés ou endommagés.

Le 25.

L'ennemi fit paraître une batterie de sept pièces de canon, cotée I, sur l'extrémité de sa droite, qui battit tout le jour en rouage celle que nous avions sur la face droite de la demi-lune de France et qui défend la place d'armes de l'angle de la contre-garde gauche. Pour y remédier, M. de Laubanie qui, malgré la vive douleur qu'il ressentait toujours aux yeux, dont il ne faisait aucun usage, ne laissait pas d'avoir la même attention qu'auparavant à pourvoir à la défense de la place, ordonna que dans le moment on élevât une traverse au milieu de la face droite pour couvrir le canon.

Environ sur les trois heures après midi, le sieur de Villemont, ingénieur en chef de la place, étant allé dans la demi-lune (8) pour reconnaître les travaux des ennemis, y fut malheureusement tué d'un coup de mousquet qui lui perça la tête. M. de Laubanie, qui connaissait sa capacité pour la défense de cette place, et qui par conséquent avait une grande confiance en lui, en ressentit vivement la perte à laquelle toute la garnison a témoigné être aussi très sensible.

(La suite au prochain numéro.)

TRAITÉ

SUR

L'ARTILLERIE.

PAR SCHARNHORST.

CHAPITRE II.

EFFET DES BOUCHES A FEU.

DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE TIRS.

Tir de but-en-blanc.

96. Lorsqu'on pointe un canon de manière que la ligne qui passe sur les points les plus élevés de la culasse et de la volée soit dirigée sur le but, la pièce est pointée de *but-en-blanc*. On vise le long du métal le but.

Il y a sur le canon, à la partie la plus élevée de la platebande de culasse, une entaille dans le métal, et sur le bourrelet un bouton de mire, l'un et l'autre dans le plan vertical qui passe par l'axe de l'âme. Ces points facilitent le pointage de but-en-blanc.

Le canon étant plus gros à sa partie postérieure qu'à sa partie antérieure, l'axe de l'âme prolongé, et le boulet en sortant, coupent *la ligne de mire* non loin de la bouche. A partir de ce point, le boulet reste quelque temps au-dessus de la ligne de mire, puis il s'en rapproche par l'action de la pesanteur et la coupe de nouveau au but.

On voit par là qu'il n'y a qu'une seule distance où l'on puisse employer le tir de but-en-blanc, et que les boulets, quand on éloigne le but au-delà de cette distance, frappent la terre en avant de ce but, tandis que, si on le rapproche en-deçà de la même distance, ils passent par-dessus.

Quand le canon de 6 est pointé de but-en-blanc, le boulet frappe la terre à 800 pas environ de la pièce, puis il s'élève de nouveau, fait quelques bonds, et s'arrête ensuite à 195 pas ; la distance que le boulet parcourt sans toucher la terre se nomme *portée de but-en-blanc.*

Tir élevé.

97. Lorsqu'on ne peut pas atteindre le but en pointant de but-en-blanc, on donne un pointage plus élevé, c'est-à-dire qu'on abaisse la partie postérieure du canon, ce qui élève la volée. Afin d'exécuter cette opération dans une mesure déterminée, il y a, sur la partie postérieure du canon, une *hausse*, à l'aide de laquelle on pointe, en plaçant la hausse, le bouton de mire (ou le bourrelet) et l'objet dans une même ligne : dans ce cas, le boulet s'élève au-dessus de la ligne de mire, en faisant avec celle-ci un angle que l'on nomme l'*angle d'élévation* ou mieux *angle de mire.*

Sous le pointage de deux degrés, le boulet va de 300 à 400 pas plus loin que dans le pointage de but-en-blanc ; mais il décrit aussi une courbe beaucoup plus élevée. Dans ce cas, la portée de la pièce de 6 est de 1200 pas environ jusqu'à la première chute de boulet, et la portée totale est d'environ 2100 pas.

On remarquera que le tir de but-en-blanc doit être considéré comme un tir élevé, puisque les canons, dans la plupart des artilleries, sont plus gros à leur partie postérieure qu'à leur partie antérieure, d'une quantité telle que le boulet s'élève au-dessus de la ligne de mire, en formant avec elle n angle de 1/2 à 1 degré.

Coups roulants.

98. On a vu que lorsque le canon est pointé de but-en-blanc, le boulet frappe la terre à la distance de 600 à 800 pas du canon ; il parcourt encore de 900 à 1500 pas en ricochant, de sorte qu'il ne s'arrête qu'à la distance de 1500 à 2300 pas du canon.

Lorsqu'on tire de but-en-blanc ou sous un petit angle contre l'ennemi, à la distance de 1000 à 2500 pas, et qu'on cherche à l'atteindre par les ricochets du boulet, cela s'appelle des *coups roulants*, ou autrement des *coups à ricochet à charge pleine*.

99. On croit communément que les boulets ne ricochent que dans un terrain dur et bien plat, et qu'ils s'arrêteraient

Maximum de portée des bouches à feu.

101. On peut ordinairement élever les canons de 15 à 20 degrés, sans recourir à des dispositions particulières; alors avec une charge du tiers du poids du boulet,

Le canon de	24	porte à environ	4400	pas.
»	12	»	4000	»
»	6	»	3500	»
»	3	»	3000	»

Sous l'angle de 43 degrés, le canon de 24 porte à 5457 pas.

Les obusiers sur leurs affûts peuvent généralement recevoir une élévation de 20 degrés; l'obusier de 7 livres sous cet angle, et avec 2 livres de charge, porte à 2500 pas; et l'obusier de 10 livres, sous le même angle, avec 2 livres 1/2 de charge, porte à 2900 pas.

Les mortiers français de 50 livres (10 pouces), avec 7 livres de charge, portent leurs bombes à 1400 toises ou 3500 pas; et les mortiers anglais de 100 livres, chargés de 28 livres de poudre, portent les leurs à 5320 pas.

Communément les mortiers sont construits de manière qu'on ne peut pas porter les bombes au-delà de 1500 à 2500 pas. Avec le mortier prussien on ne porte les bombes qu'à 2000 ou 2200 pas.

102. Nous avons déjà vu que les portées dépendent des degrés d'élévation. Voici les plus grandes portées qu'on obtienne des canons prussiens, après avoir ôté le coin de mire.

(1) Pièce de

6 légère,	sous l'angle de	21 deg.	avec	2 1/4	liv. de p.	3300	pas
6 pesante,	»	20	»	3	»	3400	»
12 ordinaire,	»	20 1/4	»	4	»	3800	»
						3700	»
12 pesante,	»	21	»	5	»	4800	»

Dans la pièce de 6 légère, le

boulet s'enfonça	de	1 1/2 pi.	et fit son trajet en	14 1/2	second.
6 pesante,	»	2	»	15	»
12 ordinaire,	»	2 1/4	»	19	»
12 pesante,	»	2 1/2	»	17 1/2	»

Les rapports des portées obtenues avec différentes charges et différentes élévations, sont présentés dans les tables suivantes d'une manière plus circonstanciée qu'ils ne l'ont été précédemment.

Il faut encore remarquer ici que les expériences, d'où ces portées sont tirées, ont été faites dans un terrain inégal, partie sablonneux, partie marécageux et couvert de bruyères.

(1) Ces portées ont été obtenues dans les expériences qui furent faites à Berlin en 1795. Ce ne sont que des coups isolés.

Portées du canon de 24.

Calibre.	Charge.	Élévation.	Moyenne prise sur 6 coups. 1re chute.	Moyenne prise sur 6 coups. Portée entière.	Nombre de coups sur 6 qui ont atteint la moyenne de la portée entière.
			Pas.	Pas.	
Canon de 24.	8 livres.	47 minutes 1/7 au but-en-blanc.	506	2167	3
		1 degré 47 minutes.	896	2586	3
		2 » 47 »	1298	2288	2
		3 » 47 »	1547	2702	3
		4 » 47 »	1888	2341	2
		5 » 47 »	2193	2645	3
		6 » 47 »	2429	2747	3

Le canon avait 22 calibres de longueur, et le *vent* des boulets était de 3 à 3 lignes 1/2. (Voyez la 4e table).

On ne peut attribuer les petites portées qu'à la grandeur du *vent*.

103. Voici les portées moyennes du canon de 12, avec différentes charges prises sur trente-six coups. (Voyez les 12e, 13e et 14e tables).

Portées du canon de 12.

ÉLÉVATION.	CHARGE.	1re CHUTE ou coup de plein fouet.	Le tiers des boulets a atteint la distance ci-dessous.
Degrés.	Livres.	Pas.	Pas.
1	2	576	2150
1	3	702	2350
1	4	814	2450
1	5	889	2600
1	6	925	2650
4	2	1338	2200
4	3	1545	2100
4	4	1675	2400
4	5	1760	2200
4	6	1845	2250

104. ***Portées du canon de 6, avec différentes charges.***

Élévation.	Charge.	Portée de plein fouet.		Portée entière.
		Portée moyenne prise, partie sur 18 coups, partie sur 12 coups.		Le tiers des boulets a atteint, en ricochant, la distance ci-dessous.
Degrés.	Livres.	Pas.		Pas.
1	1 1/2	578 682 622	627 1/3	1850
1	2	694 738 713	715	1850
1	2 1/2	716 734	725	2150
1	3	847 749	798	2100
4	1 1/2	1389 1420 1317	1375 1/3	1780
4	2	1404 1550 1552	1502	1950
4	2 1/2	1481 1499	1490	1838
4	3	1510 1585	1547 1/2	192

Le canon de 6 avait plus de *vent* que les canons de 3 et de 12, nos 103 et 105 ; de là vient qu'il a eu une plus petite portée que s'il avait eu le *vent* ordinaire.

Le vent du canon de 6 était de 2 1/4 à 2 lignes 3/4 mesure de Calenberg ; il était de 1 ligne dans le canon de 3, et de 1 1/3 à 1 ligne 2/3 dans le canon de 12. (Voyez la 15e table).

105. *Portées du canon de 3, avec différentes charges.*
(Voyez les 16e et 17e tables.)

Élévation.	Charge.		Portée de plein fouet. — Portée moyenne prise sur 24 coups.	Portée entière. — Ce tiers des boulets a atteint la distance ci-dessous.
Degrés.	Livres.	Onces.	Pas.	Pas.
1	»	8	486	1350
1	»	12	575	1550
1	1	»	639	1550
1	1	4	685	1650
1	1	8	729	1850
4	»	8	1046	[illegible]
4	»	12	[illegible]	[illegible]
4	1	»	[illegible]	[illegible]
4	1	4	[illegible]	[illegible]
4	1	8	[illegible]	[illegible]

Portées de l'obusier de 7 livres.

IIe TABLE.

Avec 1 livre 3/4 de charge sur un terrain médiocre. D'après les expériences faites à Breslau en l'année 1812

(Voyez les tables.)

Nos des expériences.	Elévation.	Nombre des coups.	Portée moyenne.		Le tiers des obus a atteint.
			Premièrechute	Distance à laquelle les obus se sont arrêtés.	
	Degrés.		Pas.	Pas.	Pas.
1	But-en-blanc	10	327	1461	1500
2	But-en-blanc	4	313	1471	1550
3	2	6	445	1501	1600
4	2	7	714	1430	1540
5	3	5	944	1563	1465
6	4	8	1151	1414	1600
7	4	6	896	1635	1738
8	4	10	1110	1718	1950
9	5	4	1155	1541	1800
10	5	10	1339	1830	2000
11	5	10	1241	1611	1800
12	9	15	1687	1834	2100
13	10	10	1791	1923	2050
14	10	10	1816	1979	2200
15	15	10	2370	2575	2530
16	15	10	2049	2214	2400

On pourra juger, dans la suite, de la valeur de cette table, en comparant les résultats qu'elle présente avec ceux qui ont été fournis par d'autres expériences.

(Voyez l'explication de cette table).

110. Les tables de 18 à 22 contiennent les portées des pièces prussiennes, tant celles de plein fouet que les portées entières, et le nombre des boulets qui ont frappé au but. Ces tables sont très importantes, en ce qui concerne la portée entière sur un terrain uni, attendu que les expériences de Hanovre n'ont été faites que sur un terrain très inégal, en partie sablonneux et en partie marécageux.

Voyez l'explication qui est jointe à ces tables, et qui renferme plusieurs observations sur les résultats qu'on peut en déduire.

A ces tables on peut encore joindre la vingt-troisième, qui présente les résultats de l'effet des *coups roulants* (portées entières), tant en plaine que de haut en bas, et de bas en haut, tels que les expériences faites dans l'artillerie prussienne, en 1795, les ont donnés. La portée indiquée dans la table a été déterminée par la commission dont il est parlé dans l'explication des tables 18 à 22.

(Voyez l'explication de ces tables).

111. La 24e table contient les expériences qui ont été faites en Angleterre sur les portées.

La supériorité des pièces de 18, de 9 pieds de longueur sur celles de 11 pieds, contredit toutes les autres observations, et l'auteur se réfère sur ce point aux remarques placées au-devant de la table.

Les expériences, qui sont rapportées sous le n° 3, et qui ont été faites plus récemment dans l'artillerie anglaise, ne

donnent point de résultats certains, ainsi qu'on le fait voir dans les observations jointes à cette table.

112. Les 26, 27 et 28e tables du premier volume renferment les portées fournies par des canons de différentes longueurs, avec la charge de la moitié du poids du boulet. Ces expériences ont été faites avec beaucoup de soin, et semblent démontrer avec un haut degré de vraisemblance :

1° Qu'avec la charge de la moitié du poids du boulet, la différente longueur des canons, depuis 24 jusqu'à 18 calibres, ne produit aucune différence dans les portées;

2° Qu'avec la même charge, la longueur de 16 calibres donne des portées plus petites que la longueur de 18 calibres.

Si l'on compare les portées des canons de 16 calibres de longueur, avec une charge de la moitié du poids du boulet, telles qu'elles sont indiquées dans la table ci-dessus; si on les compare, disons-nous, aux portées des canons de 18 calibres de longueur, avec une charge du tiers du poids du boulet, telles qu'on les présente dans les tables 12 à 17 de ce troisième volume, il semble que ces portées soient à peu près égales entre elles; que l'infériorité de longueur des premiers ait été compensée par la plus grande quantité de charge; et que la moindre charge des derniers ait été plus que compensée par la supériorité de longueur.

Quoiqu'il ait été tiré trop peu de coups avec chaque longueur, les assertions ci-dessus n'en ont pas moins la plus grande vraisemblance, attendu que les expériences faites avec les trois calibres sont assez concordantes entre elles.

La petite table ci-dessous renferme les portées entières qui ont été obtenues dans ces expériences, et par consé-

quent dans un terrain qui ne leur était pas favorable, avec la charge de la moitié du poids du boulet.

Calibre.	Degré d'élévation	Le tiers des coups a atteint les distances suivantes.
Canon de 3.	1/6	1580 pas.
	1 1/6	1680 »
	2 1/6	1680 »
Canon de 6.	1/6	2000 »
	1 1/6	1980 »
	2 1/6	2000 »
Canon de 12.	1	2500 »
	2	2600 »

Les 4e, 5e 6e et 7e tables contiennent les expériences qui ont été faites à Hanovre sur les portées des canons de 12, de 6 et de 3, de 18 calibres de longueur, avec différentes charges, et sous les angles de 1 et 4 degrés. Il a été tiré, avec chaque différente charge, 36 coups de 12, 18 coups de 6, et 24 coups de 3.

Ces expériences ont été faites sur le même terrain que celles qui sont présentées dans les 1re, 2e et 3e tables.

Vent.

116. La grandeur du vent a beaucoup d'influence sur toutes les portées, et particulièrement sur celles où l'on emploie une charge du tiers du poids du boulet et au-dessous.

(Voyez la 37e table du premier volume).

La petitesse des portées du canon de 24 (table 4e du troisième volume), démontre la très grande influence du vent sur les portées; lorsqu'on veut faire des comparaisons entre les portées, il est donc nécessaire qu'il n'y ait aucune différence considérable de vent.

Des objets à considérer dans la détermination des portées:

117. Dans la détermination des portées du canon, il faut principalement considérer les points suivants :

1° Le rapport de la charge à la portée.

La seule échelle que nous ayons jusqu'à présent nous est donnée par les expériences de Hanovre. (Tables 12 à 17 du troisième volume).

2° Le rapport de la longueur des pièces aux portées, avec une même charge.

Il manque encore sur ce point des expériences dans lesquelles il ait été tiré un assez grand nombre de coups pour pouvoir obtenir des résultats exacts. Les 26 et 27e tables du premier volume sont les seules qui donnent quelques lu-

mières à cet égard ; encore n'est-ce que pour la charge de la moitié du poids du boulet.

La 24. table de ce 3ᵉ volume présente quelques résultats relatifs à cet objet; mais cette table, par les raisons alléguées dans son explication, ne paraît pas mériter une entière confiance.

3° Le rapport des portées aux élévations, ou l'accroissement des portées de degré en degré.

Les expériences de Hanovre, tables 26 à 32 du premier volume, dont les résultats sont exposés dans les 12 à 17ᵉ tables du troisième volume, sont les seules qui donnent sur ce point quelques déterminations positives. En combinant avec ces expériences celles qui ont été faites à Hanovre avec un canon de 24, et qui sont présentées dans la 4ᵉ table du troisième volume ; ces dernières fourniraient aussi quelques lumières sur l'objet dont nous parlons. (Voyez l'explication de ces tables).

La 11ᵉ table du troisième volume fournit les indications les plus complètes sur les portées obtenues sous différents angles ; il est à regretter qu'elle ne soit pas tout à fait exempte d'incertitudes. (Voyez l'explication de cette table).

Quoiqu'il ait été tiré avec différentes hausses, dans les expériences prussiennes qui ont eu lieu à Neuenhagen, et qui sont rapportées dans les tables 18 à 22 du troisième volume ; néanmoins ces expériences ne présentent aucun résultat positif et certain sur le rapport des portées à différents degrés; d'abord on n'indique pas exactement de combien le pointage est élevé au-dessus du but-en-blanc, et il paraît que les canons n'étaient pas d'une même construction ; en second lieu, l'indication des hausses en pouces ne concorde pas exactement avec celle de plusieurs degrés

d'élévation; et enfin il a été tiré un trop petit nombre de coups, dans chaque circonstance, pour qu'on en puisse former une détermination certaine.

La 21ᵉ table du troisième volume contient les portées d'un canon de 24 sous différents angles. Mais il n'a été tiré que 4 coups sous chaque angle; la portée moyenne est en conséquence très incertaine, comme on le verra par les observations qui ont été ajoutées à cette table.

118. La 32ᵉ table du premier volume est aussi relative à la détermination des portées sous différents angles. Mais comme il n'a été tiré que 5 coups dans chaque circonstance, la portée moyenne est aussi très incertaine. Pour pouvoir déduire de cette table quelques résultats un peu certains sur l'augmentation graduelle des portées, produite par les différents degrés d'élévation, il faudrait réunir les portées des trois différentes charges dans les deux espèces de canons, et prendre ainsi une moyenne sur 15 coups. (Voyez la table suivante).

Désignation des pièces.	Degrés.	Portée moyenne des trois charges.	Différence de portée sous les différents angles.	Différence de portée calculée pour 1 degré.	Différence de portée, calculée pour 1 degré, en mettant, au lieu de 0 degré 58 minutes ou 1 degré.
		Toises.	Toises.	Toises.	Toises.
Pièce nouvelle ou courte.	0	197			
			393	131	
	3	590			
			245	82	196
	6	835			
			255	64	
	10	1090			
			276	55	
	15	1336			
Pièce ancienne ou longue.	0	239			
			401	134	
	3	640			
			303	101	200
	6	943			
			165	41	
	10	1108			
			248	49	
	15	1356			

119. Si l'on rassemble tous les résultats fournis par les expériences, il paraît qu'avec la charge du tiers du poids du

boulet, les portées croissent suivant les divers degrés d'élévation à peu près de la manière suivante :

Degrés d'élévation.	Canon de 3.	Canon de 6.	Canon de 12.
	Pas.	Pas.	Pas.
De 0 à 1 degré.	350	400	450
» 1 2 »	250	300	350
» 2 3 »	200	260	310
» 3 4 »	160	190	240

Ce qui fait pour 3 degrés (de 1 à 4 degrés).

Dans le canon de	3,	610 pas.
»	6,	750 »
»	12,	900 »

Comment on reconnaît si les déterminations des portées sont exactes.

120. Le premier volume renferme sur cet objet plusieurs observations que l'on supposera connues ici.

1° Dans toutes les expériences sur les portées, avec différentes charges, les portées croissent jusqu'à la charge de la moitié du poids du boulet (et probablement encore au-delà). Mais il faut remarquer, qu'en augmentant uniformément la

charge, les portées ne croissent pas dans un rapport égal, mais décroissant. (Voyez les 12 et 13e tables où se trouvent les portées moyennes du canon de 12 prise sur 36 coups.

Degré d'élévation.	Charge.	Pas.
A 1 degré d'élévation.	2 livres.	573
	3 »	705
	4 »	814
	5 »	889
	6 »	925

Ainsi, de 2 à 3 livres, la différence de portée est de 132 pas.
3 à 4 » 109 »
4 à 5 » 75 »
5 à 6 » 36 »

Ici, une livre d'augmentation dans la charge a augmenté la portée, d'abord de 132 pas, puis de 109, de 75, et à la fin de 36 pas seulement.

Dans les expériences où il n'a pas été tiré un nombre de coups suffisant, et où la moyenne se trouve altérée par l'irrégularité des coups particuliers, la règle ci-dessus ne peut avoir lieu. Prenons, par exemple, dans la 30e table du premier volume, les portées du canon de 12 avec la poudre n° 6. Ici les portées moyennes ne sont prises que sur 6 coups.

Avec 2 livres de charge,		566 pas.
» 3	»	830 »
» 4	»	825 »
» 5	»	983 »
» 6	»	907 »

Ainsi, de 2 à 3 livres, la différence de portée est de 264 pas.
3 à 4 » non-seulement il n'y a point de différence, mais la portée a été plus forte avec 3 livres qu'avec 4 livres.
4 à 5 » la différence de portée est de 158 pas.
5 à 6 » non-seulement il n'y a pas de différence, mais la portée a été plus forte avec 5 livres qu'avec 6 livres.

Il se trouve un autre exemple du même genre dans la 7e table du deuxième volume, où la portée moyenne du canon de 3, avec la poudre n° 1, a été prise sur 6 coups.

8 onces de charge,		452 pas.
12	»	535 »
1 livre	»	603 »
1 » 4	»	608 »
1 » 8	»	709 »

Ainsi, de 8 à 12 onces, la différence de portée est de 83 pas.
12 à 1 livre » 68 »
1 liv. à 1 liv. 4 onces » 5 »
1 liv. 4 onc. à 1 liv. 8 onc. » 101 »

Dans ces deux exemples, on ne voit pas ce décroissement régulier des différences des portées, correspondant à une même augmentation de la charge; et quelquefois même,

dans le premier exemple, une augmentation de charge a donné une portée plus petite.

2° En augmentant l'élévation, les portées croissent, et leurs différences vont en diminuant.

Portées du canon de 3, avec une livre de charge.

		Différences.	2e différences.
0 degré,	350 pas.	de 0 à 1 deg. 350 pas.	100 pas.
1 »	700 »	1 à 2 » 250 »	50 »
2 »	950 »	2 à 3 » 200 »	40 »
3 »	1150 »	3 à 4 » 160 »	
4 »	1310 »		

3° Toutes les portées, dans lesquelles l'augmentation des charges et des élévations ne sera pas accompagnée de cette diminution des différences, ne peuvent point conduire à des résultats exacts, attendu qu'elles sont altérées par des irrégularités.

Expériences sur les portées des obusiers.

121. Les 6, 7, 8, 9 et 10e tables contiennent les portées d'un obusier de 7 livres, sous l'angle de 8 degrés, et avec différentes charges.

La table générale se trouve au n° 108.

On voit par cette table :

1° Que les portées des obusiers, avec de petites charges, dépendent de la qualité de la poudre, et que celle-ci peut les faire varier dans le rapport de 2 à 3 ; mais que, lorsqu'on emploie de fortes charges, la qualité de la poudre n'a pas beaucoup d'influence sur les portées ;

2° La portée moyenne, prise sur 9 coups, ne peut absolument donner une détermination un peu exacte. En effet, si l'on compare les portées de la poudre hollandaise à mousquet avec celles de la poudre B, on voit : qu'avec 1 livre de charge, la portée de la poudre hollandaise est de 254 pas plus petite, et qu'avec 1 livre 1/2, elle est de 218 pas plus grande que celle de la poudre B. Dans les canons, il n'y a qu'une faible différence entre les portées de ces deux espèces de poudre, (Voyez la 8e table du premier volume, dans laquelle, n° 2, est la poudre hollandaise à mousquet, et, n° 4, la poudre B.

D'après la 68e table, 10 coups, tirés sous l'angle de 15 degrés, ont donné pour portée moyenne, une fois 2049 pas, et une autre fois 2370 pas ; sous l'angle de 10 degrés, la portée

moyenne a été, dans une expérience, de 1816 pas, et dans une autre de 1791 pas. Le vent était de 17/100 et 18/100 pouce. Les obus étaient concentriques.

3° Une charge double, de 1/2 à 1 livre, donne une portée plus que double, puisque les portées de ces deux charges sont dans le rapport de 5 à 14; et que de 1 à 1 livre 1/2, les portées augmentent pareillement dans un rapport un peu plus grand que celui des charges; d'où l'on peut conclure que de 1/2 livre de charge jusqu'à 1 livre 1/2, les portées sont à peu près proportionnelles aux charges, en observant toutefois que, pour calculer les portées de la plus forte charge, il faut successivement ajouter environ 140 pas à celles de 1/2 à 1 livre, et en user de même pour les portées qui ont lieu depuis 1 livre jusqu'à 1/2 livre. Ainsi la portée de 3/4 livre serait: 507 × 107/2 + 140/2 | 830

Ce n'est qu'en faisant des expériences spéciales qu'on pourrait savoir si les mêmes rapports entre les pouces et les charges ont lieu pour les autres angles d'élévation.

Les tables 73 à 83 contiennent les portées des obusiers de 7 livres d'après les expériences qui ont été faites à Breslau en 1802. Ces expériences et celles de Hanovre sont tout à fait certaines; nous en sommes redevables au prince Auguste roi de Prusse, chef du corps de l'artillerie.

122. La 26e table présente des portées qui sont fournies par d'anciennes expériences faites dans l'artillerie prussienne. On voit par cette table que la différence de charge entre 1/2 et 2 livres n'a pas à beaucoup près augmenté la portée dans le même rapport que l'a fait la différence entre 1 et 1 li-

vre 1/2. Ici la portée de 1 1/2 est à celle de 2 livres, à peu près comme 7 est à 8 ; et là, celle de 1 est à celle de 1 livre 1/2 à peu près dans le rapport de 11 à 16.

123. La 27e table renferme diverses expériences faites avec l'obusier de 7 livres, et dans lesquelles la grande différence des portées est frappante. Cependant les 6e, 7e, 8e, 9e, 10e et 27e tables contiennent des expériences qui donnent, toutes circonstances égales, des résultats à peu près semblables. Si l'on compare, dans la 23. table les expériences du 31 juillet avec celles du 1er août, on ne trouve aucune différence entre les portées obtenues avec 2 et 1 livre 3/4. Il est probable que dans les expériences du 31 juillet les cartouches, qui contenaient 2 livres de charge, ont empêché que l'obus n'arrivât jusqu'à l'entrée de la chambre ; car cette chambre n'avait que la capacité nécessaire pour contenir 2 livres de poudre libre dans une situation verticale. Avec la charge de 1 livre 3/4, la cartouche ne s'avançait pas hors de la chambre, et l'obus appuyait contre le métal du fond de l'âme. Dans la 27e table du deuxième volume, la charge de 1 livre 1/2 a aussi donné une plus grande portée que celle de 2 livres, à cause de la saillie que celle-ci faisait dans l'âme de l'obusier ; de plus, la charge de 1 livre 1/2 dans la 26e table, no 6 de ce troisième volume, et no 8, a donné des portées beaucoup plus grandes que la charge de 2 livres, au no 107.

Dans la 26e table, 2 livres ont produit un plus grand effet que 1 livre 1/2; mais il est probable que les chambres des obusiers étaient assez grandes pour que les cartouches avec

2 livres de poudre, ne fissent pas de saillie hors de la chambre, ou bien l'on a chargé à poudre libre.

On voit d'ailleurs, par les expériences du 31 juillet, table 26e, qu'il se trouve entre les portées moyennes prises sur 10 coups, toutes circonstances égales, une différence de 2274, moins 2091, et par conséquent de 183 pas.

124. Parmi toutes les expériences sur les portées de l'obusier de 7 livres, les plus importantes que nous puissions présenter, sont celles des tables 73 à 83. (Voyez ces tables et leur explication.)

La 39e table du premier volume contient des expériences qui ont été faites en Danemarck avec deux obusiers, l'un de 10 et l'autre de 5 livres. La grandeur de la *portée entière* ne peut se concevoir qu'en supposant que le terrain était dur et horizontal, ou qu'elle a été évaluée en pas plus petits que les nôtres.

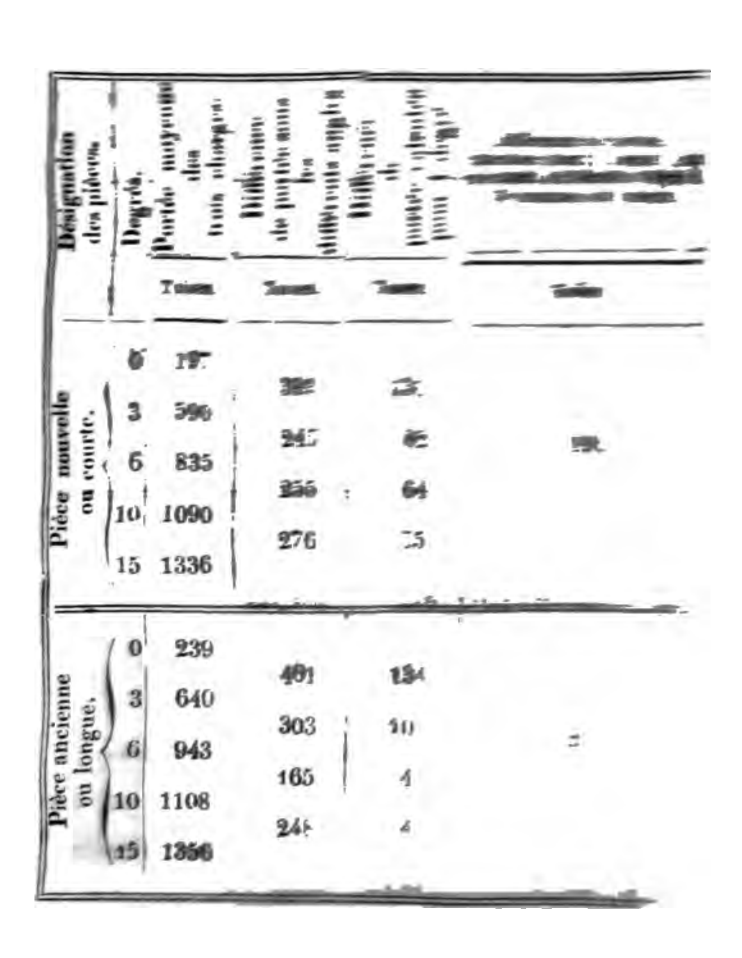
Les 40 et 41e tables du premier volume présentent des expériences qui ont été faites avec un obusier de 10 livres ordinaire, et avec un autre de nouvelle construction qui n'avait pas de chambre. Les expériences qui sont rapportées aux nos 106 et 107 de ce troisième volume ont été faites dans l'artillerie prussienne.

125. Si les portées se trouvent si différentes dans les diverses expériences que l'on compare, cela peut provenir, pour les fortes charges, des différences qui ont lieu entre les portées obtenues dans les circonstances égales, et pour les petites charges, de la différente qualité de la poudre

d'élévation; et enfin il a été tiré un trop petit nombre de coups, dans chaque circonstance, pour qu'on en puisse former une détermination certaine.

La 21e table du troisième volume contient les portées d'un canon de 24 sous différents angles. Mais il n'a été tiré que 4 coups sous chaque angle : la portée moyenne est en conséquence très incertaine, comme on le verra par les observations qui ont été ajoutées à cette table.

118. La 32e table du premier volume est aussi relative à la détermination des portées sous différents angles. Mais comme il n'a été tiré que 5 coups dans chaque circonstance, la portée moyenne est aussi très incertaine. Pour pouvoir déduire de cette table quelques résultats un peu certains sur l'augmentation graduelle des portées, produite par les différents degrés d'élévation, il faudrait réunir les portées des trois différentes charges dans les deux espèces de canons, et prendre ainsi une moyenne sur 15 coups. (Voyez la table suivante).



Désignation des pièces	Degrés.	Portée moyenne des trois charges	Différence de portée entre les différents angles	Différence de portée calculée pour 1 degré	[illegible]
		Toises	Toises	Toises	[illegible]
Pièce nouvelle ou courte.	0	[illegible]			
			[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]			
			[illegible]	[illegible]	[illegible]
	6	835			
			[illegible]	64	
	10	1090			
			276	[illegible]	
	15	1336			
Pièce ancienne ou longue.	0	239			
			401	134	
	3	640			
			303	10[illegible]	[illegible]
	6	943			
			165	4	
	10	1108			
			24[illegible]	4	
	15	1356			

119 S: l'ea [illegible]

» trouvera dedans dans un tour de main; chose à quoi l'en-
» nemi doit s'attendre, sans qu'il y ait apparence d'éviter ce
» coup.

» Ce qui bien considéré, la raison veut que les assiégés ne
» se commettent pas à recevoir un échec qui paraît effroyable,
» sans fruit, et sans aucune apparence de le pouvoir éviter
» que par l'abandon du chemin couvert; c'est pourquoi ils
» n'attendront pas la répétition de cette funeste expérience
» qu'ils ont tant de fois éprouvée à leurs dépens. Les appa-
» rences presque certaines sont donc qu'ils ne s'y hasarde-
» ront pas, ou qu'ils n'y laisseront que de petits détache-
» ments; auquel cas les ricochets et les petits cavaliers que
» nous supposons faits à mi-glacis prendront infailliblement
» le chemin couvert sans coup férir de notre part. Mais si ce
» chemin couvert n'est point battu des ricochets, qu'on ne
» soit pas en état de le dominer par les petits cavaliers, qu'il
» soit bien traversé et la garnison forte, on sera peut-être
» obligé d'en venir aux mains et de les forcer par une atta-
» que générale. En ce cas, après avoir bien achevé et muni
» abondamment la troisième ligne d'outils, sacs à terre,
» gabions et fascines, on fait commander huit ou dix com-
» pagnies de grenadiers d'extraordinaire plus ou moins, se-
» lon que la garnison sera forte ou faible, que l'on joint à
» ceux de la tranchée avec d'autres détachements de fusi-
» liers, disposés tout le long de la troisième ligne ou place
» d'armes sur trois ou quatre rangs de hauteur, rangés con-
» tre le parapet, les travailleurs commandés derrière eux
» sur et joignant le revers de ladite place d'armes, fournis
» de gabions, fascines, sacs à terre, etc., et chacun de deux
» outils.

» Quelque temps avant cela, on doit avoir averti les bat-
» teries de canons, bombes et pierriers de se tenir prêtes et

» de ce qu'elles ont à faire, comme aussi du temps qu'on » attaquera, afin qu'elles se mettent en état, de même que » les autres postes de la tranchée qui doivent concourir à » l'action, et quand tout est prêt, et l'heure venue, on donne » le signal, ce qui se fait par une certaine quantité de » coups de canons ou de bombes, desquelles les trois ou » quatre dernières traînent un peu afin de donner le temps » aux troupes de se développer, et quand le dernier coup a » fini le signal, tous les gens commandés passent brusque» ment par-dessus le parapet de la place d'armes, marchant » à grands pas au chemin couvert qu'ils enveloppent de tous » côtés, et entrant dedans par les ouvertures, chargent tout » ce qu'ils rencontrent, et chassent l'ennemi hors dudit » chemin couvert, pendant que les ingénieurs établissent » promptement les travailleurs sur le haut de son parapet, » qui ne sont pas plus tôt arrangés qu'on leur fait incessam» ment servir des gabions et des fascines par d'autres.

» On rappelle presque à même temps les troupes qui ont » chargé, lesquelles se viennent rallier derrière les travail» leurs, où elles restent genou en terre jusqu'à ce que le lo» gement soit en état de les couvrir. Pendant cette action, » qui est toujours très-violente, toutes les batteries de » canons et de mortiers tirent incessamment aux défenses » de la place, aussi bien que les places d'armes de la tran» chée qui ont des vues sur les mêmes défenses. La place de » son côté fait du plus qu'elle peut, et comme la plus grande » partie, ou pourrait-on dire tout ce spectacle se fait à dé» couvert de la part des assiégeants et dure quelquefois » deux ou trois heures, il y a toujours beaucoup de sang » répandu de la part de ceux qui attaquent et de ceux qui » défendent, mais pour l'ordinaire beaucoup plus des pre» miers que des derniers. C'est pourquoi toutes les fois qu'on

» peut se rendre maître du chemin couvert par industrie » sans être obligé d'en venir aux mains, c'est sans contre- » dit le meilleur moyen qu'on y puisse employer.

Suite du couronnement du chemin couvert (1).

» Aussitôt que ce logement sera en état, il faudra y faire » entrer un détachement avec ordre de n'en pas opiniâtrer » le soutien dans les commencements, si l'ennemi contre » toute apparence se mettait en tête d'y revenir; mais de » laisser agir les ricochets et les bombes, qui joints au feu » de la place d'armes et des cavaliers, l'auraient bientôt » écarté. Etablir après cela des sapes à droite et à gauche » pour prolonger, et étendre le logement sans s'écarter du » bord du parapet, etc....

» Quand on sera parvenu près des premières traverses du » chemin couvert, si l'ennemi les garde encore, comme il » ne pourra y avoir que peu de monde, on pourra les en » chasser par une compagnie de grenadiers, et jeter six ou » sept hommes armés dans le passage de la traverse, afin » qu'ils s'y logent; et à même temps prendre garde à la » fougasse, car s'ils demeurent là, ce ne sera qu'en inten- » tion de la faire jouer à propos s'ils peuvent, etc...

Logements dans les places d'armes saillantes (2).

» Ce logement ainsi établi, laissant une épaisseur à

---

(1) Page 136, Vauban, *Attaque*.
(2) Page 137, Vauban, *Attaque*.

» preuve devant soi à cause du canon des flancs et des cour» tines, sera tenu bas et fort enterré, afin qu'il ne fasse point » d'empêchement à celui qui sera derrière, sur le haut du » parapet du chemin couvert. Son usage sera de faire feu » sur les brèches de près et d'y placer des pierriers en cas de » besoin.

De la défense du chemin couvert (1).

» J'ai remarqué que dans tous les siéges où je me suis » trouvé, quelque faible que fût une sortie faite sur le travail » des assiégeants, quand ce travail est proche, elle a toujours » fait lâcher pied aux plus avancés, lesquels épouvantés se » renversaient sur ceux qui devaient les soutenir, et sou» vent les entraînaient dans leur fuite. Surtout dans les sor» ties qui se font de nuit, l'obscurité grossissant les objets, » fait souvent voir à celui qui fuit un grand nombre d'enne» mis qui le suit. Aussi les sorties de nuit ne se font-elles » presque jamais que pour donner l'épouvante aux assié» geants les plus avancés, surtout aux travailleurs. Celles qui » se font de jour étant plus éclatantes, demandent de plus » grands succès..... (Après avoir parlé des mines.) Comme » ces petites chicanes dépendent de la conduite du gouver» neur, et que la nécessité des temps et la commodité des lieux » fournissent des moyens d'en inventer de nouvelles, il est » certain que s'il sait et s'il veut se bien défendre, l'ennemi » ne gagnera pas un pouce de terrain depuis qu'il est arrivé » à la portée de pistolet de ses dehors qu'il ne lui en coûte

(1) Vauban, *Défense*, page 221.

» beaucoup de temps; autrement il serait inutile de fortifier
» les places et de les savoir défendre, si cette même science
» ne nous faisait connaître que leur usage est de rendre une
» médiocre quantité de soldats égale en force à une puis-
» sante armée. Bien que par ce discours il semble que je
» veuille rendre les places imprenables, ou du moins que
» j'aie dessein de persuader que la fortune doit décider qui
» des deux doit être vainqueur, ou du général assiégeant
» ou du gouverneur assiégé, ce n'est pas mon sentiment,
» puisque je suis persuadé qu'une armée qui attaque une
» place, doit avec le temps, malgré toute la résistance de
» l'assiégé, demeurer victorieuse. Mais aussi le gouverneur
» faisant bien son devoir, il peut pendant une longue dé-
» fense arriver des choses qui obligent l'ennemi à lever le
» siége.

» Quand l'ennemi chassera nos troupes du chemin cou-
» vert, les dernières parties qu'ils doivent abandonner ce
» sont les places d'armes d'où ils se retirent dans les retran-
» chements où ils s'y arrêteront et nous donneront le temps
» de retourner à la charge ou de nous retirer en bon ordre
» par le petit chemin, etc.

Première manière d'attaquer le chemin couvert, par une *insulte* générale (1).

» .....Supposons aussi la tranchée si fort avancée que l'en-
» nemi soit à portée d'entreprendre la place d'armes qui doit
» précéder l'attaque; que les tranchées sont liées et non sépa-

(1) Page 229, Vauban, *Défense*.

» rées ni désunies par aucun endroit, en sorte qu'elles prennent également le chemin couvert à 15, 18, 20 ou 25 toises près de la palissade; qu'elles embrassent tout le front attaqué, et qu'enfin il y paraît une disposition à une insulte générale.

» Je ne suis nullement d'avis de l'attendre ni de la soutenir de pied ferme, puisqu'il est sûr qu'on y sera emporté, notamment si le ricochet s'en est mêlé. Il vaut donc mieux prendre le parti de céder, mais en gens de guerre qui savent leur métier, plutôt que de hasarder de perdre une partie considérable de la garnison dans une action où l'on est sûr d'être battu. Ainsi, au lieu de remplir de troupes le chemin couvert, il faut en affaiblir peu à peu les gardes, et ne laisser qu'un capitaine et 150 hommes seulement dans chacun des angles saillants, un lieutenant et 30 hommes derrière chacune des traverses, et un lieutenant-colonel, 4 capitaines et 200 hommes dans chacune des places d'armes. Cela soutenu d'un bivouac presque aussi fort, sera capable de faire un assez grand feu, si la place d'armes des attaques commence à se former en plusieurs lieux qui ne sont encore que fossillés et non joints.

» On pourra continuer le jour suivant avec le même nombre d'hommes, si cette place d'armes est encore imparfaite; mais si la place d'armes paraît jointe et achevée, il n'y aura plus lieu de douter que l'ennemi ne se prépare à une insulte; car s'il n'avance rien entre la place d'armes et le chemin couvert, et qu'il n'en contourne point les angles saillants de plus près, c'est signe qu'il le veut prendre d'insulte.

» Quand on s'apercevra de toutes ces dispositions, il suffira de laisser 20 hommes dans chacun des angles saillants avec un lieutenant et un sergent, 10 hommes der-

» rière les traverses, commandés par autant de sergents,
» et 100 hommes commandés par 2 capitaines, dans chacune
» des places d'armes, avec ordre précis de faire bonne con-
» tenance jusqu'à ce qu'ils voient l'ennemi pousser les fasci-
» nes et passer par-dessus le parapet de la place d'armes.
» Pour lors ils lui feront leur décharge le plus près *qu'ils*
» pourront, et gagneront ensuite le derrière de la traverse
» la plus prochaine ; là, ils retourneront la tête et recharge-
» ront. Si l'ennemi tombe partout en grosses troupes, *il faut*
» gagner le petit chemin le long du fossé par les descentes,
» et se retirer derrière la place d'armes où il faudra faire
» ferme. Si on était trop poussé, on se retirerait dans les
» demi-lunes prochaines, et derrière les tenailles si le fossé
» est sec. La retraite par ce petit chemin n'opposera aucun
» empêchement au feu des remparts, et donnera lieu aux
» nôtres de se retirer avec bien moins de péril et de confu-
» sion qu'ils ne feraient s'il fallait longer tout le chemin
» couvert, parce que disparaissant tout à coup, l'ennemi qui
» sera contenu par le grand feu du rempart les perdra bien-
» tôt de vue, ou ne les verra que fort imparfaitement. Pen-
» dant ce temps-là toute la garnison doit être sous les ar-
» mes, la demi-lune de l'attaque garnie de 3 à 400 hommes,
» les bastions d'autant, et les demi-lunes collatérales d'en-
» viron 200 hommes, c'est-à-dire tout ce que l'on pourra.
» Il peut fort bien arriver que les ennemis tombant avec
» un très-grand corps sur toute l'étendue du chemin cou-
» vert, l'emporteraient et chasseraient tout ce qui s'y trou-
» verait, ce qui les en rendra maîtres. Mais comme il est
» à présumer que le gouverneur aura bien disposé ses affaires
» pour le soutien de cette action, et qu'il aura bien instruit
» tous les officiers de ce qu'ils auront à faire pour diriger leur
» feu, aussitôt qu'il verra les ennemis sortir de leur place

» d'armes et occuper le haut du parapet de son chemin couvert, les siens chassés et poursuivis, il faudra qu'il fasse » donner le signal pour faire feu de toutes parts sur les parties abandonnées, non-seulement de la mousqueterie, » mais du canon, des pierres et des mortiers à bombes.

» Si l'ennemi attaque vigoureusement et qu'il s'obstine à » soutenir ce qu'il aura occupé, il pourra s'établir tant bien » que mal sur les angles les plus avancés du chemin couvert; » s'il peut l'embrasser et s'y maintenir, cela abrégera ses » affaires de quelques jours ; mais si le feu du rempart et » des demi-lunes est bien servi, il lui coûtera cher. C'est pourquoi si deux heures après que l'ennemi aura essuyé le feu » du rempart, on voit lieu à faire une grosse sortie, on » pourra revenir par la droite et par la gauche des attaques » le long des glacis, tandis que les gardes qui auront été » chassées du chemin couvert pourront les attaquer et revenir à leurs postes par le dedans. Ces coups sont beaux, » mais fort hasardeux; c'est pourquoi il sera bon de tenir » ces détachements prêts et forts; mais il ne faudra point » entreprendre la sortie sans avoir bien examiné l'état où » l'ennemi peut être..... Si par la sortie on parvient à chasser l'ennemi, on reprendra les postes d'où l'on aura été » chassé; il faudra raser tout ce que les ennemis y auront » fait, s'il est possible, tâcher de s'y maintenir et garder les » retranchements des places d'armes rentrantes tant qu'on » pourra, parce que cela retardera l'ennemi et pourra donner lieu à quelque retour.

Seconde manière, en y établissant des cavaliers de tranchée (1).

» Si l'ennemi après avoir établi sa place d'armes, au lieu d'at-
» taquer le chemin couvert par une insulte générale, avance
» des bouts de tranchée le long des capitales prolongées, pour
» s'approcher de la palissade jusqu'à mi-glacis, et que de là
» il s'étende à droite et à gauche pour contourner les angles
» saillants, on pourra prendre cette manœuvre pour un
» signe certain qu'il veut vous en chasser par le moyen des
» cavaliers de tranchée, qu'il a dessein de faire enfiler et
» plonger le chemin couvert..... (Après avoir parlé du canon
» et des mines pour le combattre)..... « On peut compter que
» le jour d'après ou le suivant, les ennemis seront en état de
» plonger dans vos angles saillants et de vous en chasser,
» peut-être avant qu'il soit grand jour. Moyennant quoi, les
» assiégés seront obligés de déguerpir et de se réfugier der-
» rière les traverses marquées G (ce sont les premières),
» pourvu qu'on ne les pousse pas plus loin.

» C'est le dernier remède qu'on puisse y apporter; car dès
» que l'ennemi commencera à tirer des cavaliers, la garde
» sera obligée de se retirer et de laisser au plus 4 ou 5 hom-
» mes des plus assurés à l'extrémité des angles saillants,
» bien couverts de paniers et de sacs à terre, et munis de
» leurs besoins pour y pouvoir encore imposer quelque res-
» pect et tenir une journée, serrant l'angle de fort près. Là
» ils feront feu du mieux qu'ils pourront sur ce qui paraîtra
» s'approcher d'eux, et y jetteront des grenades de temps en

(1) Vauban, *Défense*, page 234.

» temps et des feux d'artifice jusqu'à ce qu'ils soient contraints » d'abandonner et de gagner les traverses prochaines.

» Sitôt que l'ennemi vous aura chassés de ces grands an» gles saillants, il ne manquera pas de s'y loger et de s'y » maintenir par les avantages qu'il s'y sera pratiqués. Il s'é» tendra ensuite à droite et à gauche pour s'approcher des » traverses, ce qui ne se fera qu'à la demi-sape et pied à » pied. S'il suit la palissade de trop près, et qu'il ne laisse » pas une épaisseur convenable du côté de la place, il faudra » canonner des batteries biaises, lui tirer des bombes et » beaucoup de pierres, prenant garde toutefois que leur » chute n'aille pas jusque sur les derrières des traverses » plus prochaines. Si son logement est encore imparfait, et » qu'il n'ait point assez de plongée dans l'angle saillant, il » faudra y glisser des grenadiers de temps en temps, qui » en serrant le parapet de près pourraient s'approcher des » angles saillants, et y jeter quelques douzaines de grenades » pour y troubler l'ennemi, et puis s'en revenir. Il faudra » aussi lui avoir préparé de petites mines à 1, 2 ou 3 toises » devant les redans qui coupent le passage des traverses, et » prendre son temps pour y mettre le feu à propos quand » l'ennemi sera dessus. Je suis assuré que le soutien ferme » des traverses le contraindra à les attaquer par insulte, à dé» couvert quand il s'en sera mis assez près. Je considère la » prise de ces premières traverses comme des entrepôts d'où » l'ennemi partira aussitôt qu'il s'y sera bien établi pour s'ap» procher des secondes où il sera obligé de répéter la même » manœuvre, et les assiégés d'user des mêmes défenses qu'aux » premières. De là il fera ses approches pour attaquer les places » d'armes des angles rentrants. Comme celles-ci seront bien » plus protégées que les traverses et plus garnies de monde, » l'ennemi doit y trouver plus de résistance. C'est pourquoi,

» outre leur feu mêlé de grenades, balles à feu pour éclairer,
» bombes et pierres, piques et hallebardes. Le feu des bastions
» et des demi-lunes leur sera d'un grand secours; on pourra
» aussi y ajouter celui des mines s'il y en a de préparées, et
» enfin le soutien de pied ferme et les retranchements *b*.

» Si l'ennemi, après s'en être approché d'assez près se
» met en état de les insulter, il faut que le monde et les mu-
» nitions n'y manquent pas pour les défendre, parce que
» l'affaire sera longue si on les soutient comme il faut, et que
» l'ennemi y perdra beaucoup de monde avant qu'il s'en
» soit rendu maître. Si on ne peut l'en chasser, il faudra se
» retirer peu à peu dans les retranchements, et de là dans
» les demi-lunes par les ponts de communication ou par les
» ponts à radeaux, bateaux armés, etc., et laisser peu de
» monde dans le petit couvert E pour favoriser la retraite.

» Il serait fort à désirer que tous les angles rentrants E
» des fossés dans le derrière des places d'armes fussent
» tronqués, et que l'espace retranché par cette coupure fût
» abaissé à 1 pied de l'eau s'il y en a dans les fossés, ou à
» mi-hauteur du bord s'il n'y en a pas. Les assiégés se reti-
» reraient plus facilement par le petit chemin *d*, et trouvant
» là un peu de couvert, ils pourraient s'y rallier pour tâcher
» de reprendre une partie de ce qu'ils auraient perdu et
» donner de l'inquiétude à l'ennemi.

Dissertation sur les palissades (1).

» La meilleure défense du chemin couvert n'est pas à

(1) Page 275, Vauban, *Défense*.

» mon sens celle de pied ferme, il en coûte trop; tôt ou tard
» vous en êtes chassé avec perte. J'aimerais mieux les défen-
» dre en cédant les parties les plus à portée de l'ennemi, et
» y revenant après lui avoir fait essuyer une demi-heure ou
» trois quarts d'heure le feu de la place et des dehors dont
» les défenses étant bien bordées et non contraintes, doi-
» vent pour lors faire un grand effet. On pourrait au plus
» soutenir les places d'armes de pied ferme à la faveur des
» doubles palissades, pendant que le feu de la place pour-
» rait agir à droite et à gauche sur les grands angles saillants.
» Mais il ne laisserait pas d'être encore fort dangereux, même
» de jour, parce que le soldat est maladroit et qu'il ne prend
» pas garde où il tire. C'est pourquoi j'estime que le meilleur
» parti à prendre, du moins le plus sûr, est de ne tenir que
» peu de monde dans le chemin couvert, quand l'ennemi est à
» portée d'attaquer, avec ordre de se retirer aux places d'ar-
» mes plus prochaines de la droite et de la gauche des at-
» taques, où il faudrait tenir de forts détachements pour
» revenir de part et d'autre, les uns par-dessus le glacis,
» les autres par le chemin couvert; ce qui serait bon à répéter
» diverses fois tant qu'elles réussiraient. Au surplus toutes
» les palissades, de quelque manière qu'on les plante, ne
» font que très-peu d'obstacle aux attaques dirigées comme
» les nôtres, parce que nos manières d'attaquer sont fort
» différentes de celles des ennemis, lesquels jusqu'ici n'ont
» point du tout excellé dans la conduite des siéges.

Tout ce que nous venons de citer de Vauban sur l'attaque ou la défense des chemins couverts prouve que, malgré les ricochets, les bombes et les pierres que l'assiégeant fait pleuvoir sur les défenseurs, il ne peut plus, quand il en est proche, continuer à cheminer comme à l'ordinaire; il faut ou qu'il attaque de vive force, ou qu'il construise des cava-

Les lignes que nous avons tracées dans le chemin couvert, outre l'avantage de soustraire plus complétement les défenseurs au feu des assaillants placés sur la crête du chemin couvert, ont l'avantage aussi de permettre à chaque instant d'y revenir sans être vu ; mais, pour que l'intervalle entre chaque traverse puisse être défendu isolément, c'est-à-dire sans que les défenseurs aient à craindre que l'ennemi leur coupe la retraite en s'emparant de l'intervalle suivant, ou seulement du passage de la traverse suivante, il faut que l'on établisse un moyen de descendre dans le fossé, à l'endroit où chaque tranchée coupe la contrescarpe; des échelles pourraient servir si l'on n'avait pas d'autre moyen, mais le défenseur pourrait être vu pendant qu'il descendrait. Ce qu'il y aurait, je crois, de mieux à faire, serait de construire des escaliers comme nous l'avons supposé. Il est facile de voir que le mode de défense indiqué par Vauban pour la défense des chemins couverts est à peu près le même que celui que nous avons appliqué partout.

Considérons maintenant l'attaque du chemin couvert par les cavaliers de tranchée. Les tranchées tracées dans la place d'armes saillante dérobant le défenseur à leur feu, lui permettent d'y pénétrer ou d'en sortir rapidement, soit par les passages de traverse, soit par les escaliers qui existent à la contrescarpe. L'assiégé pénètre jusqu'au saillant du chemin couvert, au moyen d'une tranchée à double parapet, qui, étant tracée dans la direction de la capitale, se dérobe à l'action des cavaliers de tranchée. De cette façon, le feu de ces cavaliers de tranchée ne suffit plus pour chasser complétement le défenseur de la place d'armes saillante, ni pour l'empêcher d'y revenir, s'il en est chassé. Suffira-t-il à l'assiégeant d'envoyer quelques hommes qui, venant rapidement sur la crête, fusillent presque à bout portant

ceux qui sont restés dans la place d'armes, et se retirent aussitôt? Ce moyen, qui était bon quand nos tranchées n'existaient pas, ne vaut plus rien maintenant que les défenseurs peuvent, après avoir tiré leur coup de fusil, se mettre de suite à couvert dans les tranchées, et même dans le fossé, en laissant l'ennemi exposé, s'il s'avance, au feu de la traverse la plus rapprochée.

Nous défendrons successivement chaque traverse de la même manière, à l'aide des petits escaliers que nous avons construits pour que les défenseurs puissent se retirer et revenir sans avoir à craindre le feu de la portion de couronnement déjà faite.

Puisque, d'après ce que dit Vauban, dans le mode de défense ordinaire, le soutien ferme des traverses contraindra l'assiégeant à les attaquer par insulte à découvert quand il s'en sera mis assez près, nous pouvons légitimement conclure que notre mode de défense contraindra toujours l'ennemi à attaquer tout le chemin couvert de cette manière.

Avouons toutefois que si notre mode de défense offre des avantages pour la défense du chemin couvert, ils sont moindres que dans toutes les autres circonstances, parce que la retraite et le retour de nos défenseurs sont plus difficiles que dans tous les autres cas, et qu'ils n'ont pas derrière eux de réserve immédiate qui empêche l'ennemi de les poursuivre avec rapidité.

Passage du grand fossé et prise de la demi-lune. — De la descente du fossé (1).

« Les descentes de fossé se font à ciel ouvert quand les fos-

(1) Vauban, *Défense*, page 245.

» sés sont pleins d'eau, et par sape quand ils sont secs et
» profonds; ceux-ci se font par des mineurs, au moyen de
» souterrains de 4 pieds et demi de large, sur la hauteur de
» 6, et bien étayés par des bois préparés à cet effet.

» Si le fossé est sec et profond, on pourra de temps à autre,
» surtout pendant la nuit, faire de petites sorties à la déro-
» bée, ou, marchant sans bruit le long du petit chemin fait
» au bas du bord du fossé, on écoutera et l'on prêtera sou-
» vent l'oreille pour découvrir si le mineur est prêt à *percer*
» ou non. Quand on aura remarqué l'endroit, il faudra avoir
» une batterie biaise toute prête de deux pièces de canon
» pour les recevoir au débouchement du passage; on pourra
» faire précéder cela par une salve de quelques coups de
» mousquet, qu'on tirera à propos dans le débouchement.
» Si le fossé est plein d'eau, on ne pourra faire de sorties sur
» le passage de ce fossé qu'au moyen de quelques bateaux
» armés cachés derrière les tenailles, d'où l'on pourra jeter
» des feux d'artifices sur l'épaulement, pendant que d'au-
» tres le prendront brusquement à revers, et se retireront
» aussitôt; mais si le fossé est sec, on pourra faire plusieurs
» sorties du derrière des tenailles, et donner en grosses et
» en petites troupes par la droite et la gauche sur le parapet
» du fossé, et souvent l'attaquer sans beaucoup hasarder.

» Quand le fossé est plein d'eau, il faut tâcher de *plonger*
» sur le commencement du passage du fossé du haut du
» rempart, ce qui se fait par de petits bouts de tranchée que
» l'on avance en portion de cercle dans l'épaisseur du para-
» pet, lesquels vous approchent du bord et vous mettent à
» portée de pouvoir plonger sur la partie du passage. »

Nous venons de voir, et nous verrons encore mieux plus tard, que Vauban attache beaucoup d'importance aux sorties faites contre le passage du fossé. En effet, le moyen

qu'il donne constamment à l'assiégeant pour s'opposer aux sorties, c'est le feu de ses parallèles qu'on laisse agir jusqu'à ce qu'il ait produit du désordre dans la sortie ; on la fait alors charger par les compagnies de grenadiers. Mais ici il n'a plus de feu de ses parallèles, et s'il veut repousser la sortie de vive force, il sera obligé de défiler par le chemin étroit que lui offre la descente du fossé.

Quoique les sorties soient moins périlleuses dans le fossé qu'ailleurs, elles ne sont pourtant pas sans danger pour la défense actuelle. Dans l'attaque que nous avons prise pour exemple, l'assiégé est vu aussitôt qu'il quitte le masque du fossé de la demi-lune; il ne peut en défiler qu'en petit nombre ; de là au passage du fossé il y a une centaine de mètres qu'il doit parcourir exposé au feu des hommes placés dans la portion du passage déjà faite et dans le couronnement du chemin couvert qui plonge dans le fossé. Ce qu'il y a de désavantageux pour l'assiégé c'est moins le danger à courir en allant que d'être vu assez tôt pour permettre à l'assiégeant de faire ses préparatifs de défense, avant que la sortie arrive à la tête de la sape; parce que si la sortie est nombreuse, il fait retirer les travailleurs, et la laisse exposée aussi longtemps qu'elle reste dans le fossé au feu du couronnement qui bat le fossé et aux projectiles creux qu'on peut jeter des parties latérales. Aussi, quoique l'assiégé puisse quand il veut être pendant un moment maître du fossé, ce n'est pas sans danger qu'il peut y parvenir. Les sorties plus petites sont moins dangereuses, mais aussi moins efficaces. Il y a encore trop de danger pour qu'elles puissent être renouvelées assez souvent pour obliger l'assiégeant à faire le passage du fossé de vive force. La faiblesse et le découragement de la garnison à cette

comme ces tranchées devront être exécutées de vive force, ce sera pour lui une bien autre affaire que la prise du chemin couvert. Les avantages qu'offrent les tranchées défensives faites dans les fossés, surtout lorsque l'ennemi ne faisant qu'une seule brèche à l'ouvrage et n'exécutant le passage du fossé que d'un seul côté, l'assiégé peut arriver à couvert jusqu'au saillant, et là se rassembler et tomber en nombre sur l'assiégeant, me paraissent n'être balancés par aucun inconvénient et à l'abri de toute contestation; même en rejetant tout le reste on devrait les adopter. Cela vient de ce que le grand relief de la fortification au-dessus du fond du fossé permet de faire les tranchées telles que, quand même on n'y enverrait pas un seul homme, elles ne nuiraient en rien à la défense ordinaire.

Avant de terminer ce qui est relatif au passage du fossé, remarquons que les tranchées que nous avançons dans les parapets des ouvrages pour plonger dans le fossé remplacent avec avantage celles que Vauban trace en portion de cercle, parce que l'ennemi arrivé là ne peut pas se servir des nôtres, tandis qu'il trouve un couvert tout fait dans celles de Vauban.

CHAPITRE VI.

COMPRENANT LA PRISE SUCCESSIVE DES OUVRAGES.

Prise de la demi-lune (1).

« Se préparer au logement par l'amas des matériaux néces-
» saires, comme fascines, sacs à terre, gabions et quantité
» d'outils dont il faudra faire de bons amas le plus près qu'il
» sera possible sans embarrasser la tranchée ; les ranger sur
» le revers en tas, bien accommoder les logements qui doi-
» vent faire feu, préparer toutes les batteries de canons, de
» bombes et de pierriers ; faire commander cinq ou six
» compagnies d'extraordinaire à telle fin que de raison, et
» avertir ceux qui commanderont les batteries de ce qu'ils
» auront à faire suivant les signaux qu'on leur fera, et par
» cet effet les faire revenir sur les lieux pour les voir de plus
» près et recevoir leurs instructions. Le signal se pourra
» faire par un drapeau qu'on élèvera sur la pointe du chemin
» couvert en lieu où il puisse être vu de toutes les batteries
» à même temps et des logements ; observant bien de faire

(1) Vauban, *Attaque*.

» ôter tous les autres; moyennant quoi, tout étant prêt, les » fusils passés entre les sacs à terre, prêts à faire feu, ils » attendront le signal qui fera hausser le drapeau quand » il faudra faire feu, et de le baisser quand on le voudra faire » cesser. Cela préparé de la sorte et les brèches en l'état » désiré, on fera monter deux ou trois sapeurs dans la brèche, » non vers la pointe, mais sur la droite et la gauche; joi- » gnant les endroits, on finira la rupture des murs du côté » des épaules où il se fait pour l'ordinaire un couvert entre » la partie qui demeure sur pied et celle qui tombe. Les deux » ou trois sapeurs se mettent dans ces couverts et tirent les » décombres en bas en remontant vers le haut. Ils feront » place pour un et pour deux ou trois autres qu'on y fera » monter, avec ordre à tous de s'en revenir quand l'ennemi » se mettra en devoir de les en chasser; auquel cas, aussi- » tôt qu'ils en seront dehors, il faudra faire le signal, et » les batteries de toutes espèces, et les logements, faisant » leur devoir, il est sûr que l'ennemi n'y demeurera pas » longtemps et qu'il en sera bientôt écarté. Sitôt qu'on s'en » apercevra, il faudra baisser le drapeau, et faire remonter » les sapeurs, qui, reprenant leur ouvrage, le diligenteront de » leur mieux, avec ordre de l'abandonner comme la première » fois dès que l'ennemi s'y présentera, ce qu'il pourra bien » faire une deuxième fois et même une troisième. A chaque » fois il faudra toujours faire recommencer le carillon des » batteries, même de celles du chemin couvert; cela ne » saurait faire qu'un spectacle réjouissant dont le dénoue- » ment tournera bien certainement à la confusion de l'en- » nemi. Ce ne sera apparemment qu'à la première ou » deuxième fois qu'il reviendra, qu'il fera jouer les mines » s'il y en a; ce qui sera le signal de l'abandon de la pièce. » Cependant ces mines ne seront pas d'un grand effet, at-



» tendu qu'elles joueront à vide si nos gens n'y sont pas, ou » dans l'endroit où il n'y aura personne, comme à la pointe, » ou dans celui où il y en aura peu, auquel cas elles ne » pourront attaquer que trois ou quatre hommes au plus. » Cependant nos sapeurs auront préparé quelques couverts » dans l'excavation qu'il faudra occuper par petits détache- » ments quand il en sera temps, sans se trop presser; mais » sitôt qu'il l'aura abandonné, il faudra travailler de vive » force au logement, le faire et bien assurer dans l'exca- » vation des brèches et non plus avant, et ensuite l'étendre » à droite et à gauche sur le rempart et y entrer par des sapes » formant une portion de cercle qui occupe tout le terre- » plein de son angle flanqué. On coulera après par les ex- » trémités tout le long des faces de la droite et de la gauche » jusqu'à ce qu'on se soit mis en état de forcer les retranche- » ments de la gorge, ce qui n'ira pas loin. »

Passage du grand fossé de la place.

« . . . Mais si les bastions avaient des retranchements re- » vêtus dans leur gorge, il se pourrait que l'ennemi opiniâ- » trât le soutien des brèches ; en ce cas, il faudra se préparer » à l'y forcer, et après les avoir bien reconnus et préparé » les montées, le faire attaquer à la seconde ou troisième » fois de vive force par de gros détachements et le faire re- » pousser, avec ordre toutefois de se loger sur le haut, dans » l'excavation des brèches et non dans le dedans des pièces, » et après les logements achevés, ouvrir des sapes à droite » et à gauche pour les agrandir et gagner du terrain vers » les gorges.

Préparatifs pour l'assaut (page 197).

» Pendant que la mine s'éboule, on fait les préparatifs » de l'assaut, si on y en veut donner un. Soit cela ou un lo» gement en brèche, il faut avoir de grandes provisions de » matériaux et d'outils dans les places d'armes prochaines; » que les batteries de canons, de bombes et de pierriers » soient pourvues pour tirer du moins 50 ou 60 coups par » pièce. Un gros détachement de grenadiers, prêts avec » ceux qui les doivent soutenir, et tous les travailleurs né» cessaires, garnis d'outils, de matériaux, etc. le tout placé, » arrangé et bien instruit de ce qu'ils auront à faire; avec » un détachement de 100 tirailleurs à la tête, pour déblayer » et réparer promptement le désordre que la mine pourra » faire aux têtes plus avancées des tranchées.

Explosion de la mine.

» Pendant cela on fait reconnaître la brèche, et les bat» teries se tiennent en état de battre, suivant les ordres » qu'elles en ont eus, pour achever de l'aplanir, empêcher » les ennemis de s'y présenter et les inquiéter dans leurs re» tranchements. Les gens commandés pour faire feu bordent » les logements, et après avoir rangé les sacs à terre, ils » passent les armes entre deux et se mettent en état de faire » feu sur tout ce qui paraîtra du rempart. . . . Les choses » étant donc rétablies et toutes en état, il y aura deux partis » à prendre, celui de se loger de plein saut sur le haut des » brèches poussant de vive force tout ce qui se présentera, » ou de s'y prendre comme il est proposé pour les brèches » à canon.

Les places ne font plus une longue résistance.

» La défense de celles (les places) qui sont attaquées de » la sorte devient trop dangereuse pour pouvoir durer si » longtemps ; quand les attaques y sont menées méthodiquement, les assiégés y doivent perdre trois hommes » contre les assiégeants deux. Nous avons fait plus d'un » siége où cela s'est vu, sans qu'elles fussent menées avec » tant d'art qu'il en est proposé. La raison en est claire ; la » tranchée ne se fait point à découvert dès qu'elle commence » à devenir dangereuse, il ne se fait point de grosses » attaques qui exposent un grand monde à la fois, et la » garde ne se monte que de cinq ou six jours l'un ; au lieu » que les assiégés, quelque bonne conduite qu'ils puissent » tenir, ne peuvent pas se dispenser d'avoir le tiers de » leur monde en garde, l'autre au bivouac, et la plus grande » partie de l'autre occupée aux retranchements, réparations » et au service des canons, ce qui les expose continuellement, de sorte que de trois jours il y en a du moins deux » où l'on peut dire que les deux tiers de la garnison souffrent » beaucoup, la bonne disposition de nos batteries de toutes » espèces les allant chercher partout, et l'on peut dire qu'il » n'y a pas un seul endroit dans toute la partie opposée aux » attaques qui ne soit très-dangereuse, ce qui ne se peut » sans souffrir de grandes pertes.

» Il ne se faut donc pas étonner si les places se rendent » plus tôt qu'elles ne faisaient autrefois ; la quantité de dehors » qu'elles ont de plus, dont la défense fatigue et consomme » bien du monde, et les avantages que les attaques prennent » sur elles bien plus considérables que du passé, affaiblissent tellement les garnisons qu'il n'y en a guère (et j'ose » dire pas une) qui soit assez hardie pour se commettre à

» une dernière affaire dont le mauvais succès presque cer-
» tain les exposerait à être taillés en pièces.

Défense de la demi-lune de l'ouvrage à corne et de son réduit.

» L'ennemi s'étant rendu maître de tout le chemin cou-
» vert, travaillera au passage du fossé de la demi-lune...
» Si le fossé est sec, l'ennemi ira par une galerie souterraine
» ou couverte, au pied de la muraille, attacher le mineur
» qu'il faut inquiéter par de petites sorties souvent réitérées.
» Une bonne palissade dans le fond et de bonnes caponnières
» aux extrémités seraient d'un grand secours; mais soit que
» la brèche se fasse par la sape, par la mine ou par le ca-
» non, elle deviendra à la fin assez grande pour donner
» entrée aux ennemis, et ils emporteraient facilement la
» demi-lune si elle n'était pas bien retranchée, quoique d'ail-
» leurs elle fût bien défendue. Le retranchement doit être
» de la même forme et de la même hauteur ou un peu plus
» que le parapet de la demi-lune, et doit être palissadé dans
» le fond de son fossé.

» Ce retranchement ainsi fait, il faut planter plusieurs
» palissades les unes sur les autres de distance en distance
» en partant de la demi-lune attaquée jusqu'au bord du fossé
» de son retranchement, et que tout ceci soit fait avant la
» brèche faite, car il ne serait plus temps de planter des
» palissades au moment qu'il faut songer à se défendre.
» Elles serviront d'un flanc intérieur pour la défense de la
» brèche lorsque les ennemis voudront s'y loger, ce qu'ils
» auront de la peine à faire tant que les traverses seront
» en état de résister. Ils seront enfin contraints de les dé-
» truire les unes après les autres par des fourneaux.

» L'ennemi ayant surmonté toutes ces difficultés, se loge

» à la fin sur le haut de la brèche et ensuite sur le haut du » retranchement ; mais si le fossé de ce retranchement est » rempli de bois commun mêlé de feux d'artifices pour l'ai- » der à s'enflammer, je ne vois pas par où l'ennemi pourrait » entrer dans ce retranchement et subsister dans le loge- » ment qu'il aura fait sur le haut de la brèche de la demi- » lune ; cette défense ne convient qu'aux fossés étroits.... » Si l'on ne veut pas se servir de cette défense pour les pe- » tits fossés, il faut avoir recours aux défenses ordinaires » mais peu pratiquées, et obliger l'ennemi à faire la des- » cente avec la même précaution dont il s'en servirait pour » entrer dans celui de la demi-lune qui sera défendu de » même, si on y a planté des palissades au fond et fait des » caponnières aux extrémités. Les bois des caponnières doi- » vent être bien joints par-dessous, de crainte que l'ennemi » n'y jette de la poudre, laquelle entrant par les ouvertures » et le feu y étant mis, rendrait ces caponnières inutiles.

» Avant que l'ennemi se soit fait un passage pour entrer » dans les retranchements, il faut encore s'être retranché » par des palissades qu'on peut défendre quelque temps et » se retirer en sûreté, ayant déjà fait retirer la plus grande » partie des troupes qui servaient à la garde de la demi-lune, » et lorsqu'on est obligé de se retirer tout à fait, il faut don- » ner le feu aux fourneaux qui auront été faits pour détruire » ce retranchement. »

(Après avoir parlé des mines). « Les assiégés feront sui- » vre cela par une grande quantité de pierres, de grenades » et de bombes, jetant dans les intervalles force branchages » et épines sans être liées, afin que les ruines tombant des- » sus fassent un fascinage embrouillé qui, joint à celui de » la fraise faite avec les arbres du rempart, élagués à moitié, » ébranchés et appointés, fassent un empêchement à la

» montée. On pourra encore y rouler des chariots chargés » de bois fourrés de fascines goudronnées et bien allu- » mées, de barils foudroyants pleins de bombes et de gre- » nades ; y faire tomber d'autres bombes par le moyen de » planches-coulisses ou petites bascules chargées de pots à » feu et autres choses dont on pourra s'aviser ; le tout exé- » cuté par des gens fermes qui se présentent bien, soutenu » par un grand feu de l'artillerie et de la mousqueterie ran- » gées derrière les traverses et les retranchements bien » garnis de monde. Tous ces obstacles présentés ensemble » et à propos à l'ennemi lui feront peut-être manquer la » brèche une troisième fois.

» Ce qui est ici proposé pour la défense des brèches de la » demi-lune peut s'appliquer à toutes les pièces revêtues, » aussi bien qu'aux demi-bastions des ouvrages à corne, aux » grandes demi-lunes de la place, contre-gardes, et parce que » toutes sont de même nature, quoique de différente figure. » Si les fossés sont secs, les communications en seront plus » aisées et par conséquent la défense plus vive.

» Si après toutes ces résistances sagement conduites l'en- » nemi se rend maître des brèches de la demi-lune, et qu'il » s'y trouve un bon réduit bien revêtu, ce réduit soutien- » dra les traverses de sa droite et de sa gauche, imposera à » la brèche qui sera devant lui, et nécessitera l'ennemi » d'aller bride en main et de régler la seconde partie de son » logement en tirant une ligne d'une traverse à l'autre. » C'est le mieux qu'il puisse faire. Je dis d'une traverse à » l'autre, parce que si la résistance a été telle à peu près » que nous venons de l'exposer, vraisemblablement celles-ci » seront abandonnées, parce que la brèche sera étendue » jusqu'à découvrir leur derrière et les faire voir de revers » par les logements du chemin couvert.

» Les ennemis s'y établiront donc et travailleront à y faire
» une bonne batterie composée de trois ou quatre pièces de
» canon qu'il faudra tâcher de faire sauter par l'effet d'une
» mine bien mesurée et chargée d'avance ; l'ennemi ou-
» vrira en même temps des sapes à droite et à gauche pour
» couler dans les épaisseurs du parapet et du terre-plein,
» vers les deuxièmes traverses qui, étant bien flanquées du
» réduit, pourraient tenir ferme et obliger l'ennemi à avan-
» cer pied à pied, tandis que la batterie se mettra bien en
» état de battre le réduit, lequel étant petit et battu de fort
» près, ne tardera pas à se rendre. »

Défense de la demi-lune du corps de place et de son réduit (1).

Après avoir décrit les opérations de l'attaque pour s'emparer des bastions de l'ouvrage à corne et pénétrer dans l'intérieur, Vauban ajoute : « A tout cela il n'y a point d'autre
» défense à faire que de disputer le terrain de traverse en
» traverse, d'employer l'effet des mines suivies de quel-
» ques petites sorties faites à propos, et de ne l'abandonner
» qu'à la force. »

Défense d'un ouvrage à corne placé devant une courtine (2).

..... « Quand toute la gorge de l'ouvrage à corne de la
» demi-lune et celle de son réduit seront occupées par

---

(1) Vauban, *Défense,* page 250.
(2) Vauban, *Défense,* page 259.

» l'ennemi, il y trouvera place à faire de bons logements
» pour la mousqueterie; il ne lui sera pas même impossible,
» après que les assiégés seront chassés de ces ouvrages, de
» faire des descentes de fossé par les extrémités des cornes,
» tandis qu'ils en feront d'autres par le talus des places
» d'armes du chemin couvert. Ce sont même les lieux les
» plus convenables et où l'on puisse les mieux placer.

» ..... A mesure que les ponts et les passages des fossés
» avanceront, ils se découvriront aux flancs de la place qui
» les incommoderont fort par les batteries opposées; mais
» l'ennemi ayant occupé tous les dehors qui pourraient lui
» empêcher les accès de la place, se trouvant bien établi et
» maître des bords du fossé, s'attachera à son passage et
» sera bientôt parvenu au pied des brèches.

» Ce que l'assiégé peut lui opposer en ce cas consiste
» dans le canon de ses flancs tant qu'il pourra subsister,
» dans celui de la batterie biaise, dans la mousqueterie de la
» courtine et des tenailles, dans les pierres et quelques autres
» moyens dont nous avons déjà parlé, surtout dans de fré-
» quentes sorties sur le passage à la faveur des tenailles.

Défense des bastions du corps de la place et de leurs retranchements (1).

» Les ennemis, selon les apparences, n'ayant plus per-
» sonne à craindre au dehors de la place, lorsque l'ouvrage
» à corne et sa demi-lune seront entièrement abandonnés
» par les assiégés et que les assiégeants y auront établi leur

(1) Vauban, *Défense*, page 264.

» logement, ils ne penseront plus qu'à combler le grand
» fossé s'il est plein d'eau, et s'il est sec ils feront une gale-
» rie souterraine ou couverte, ou peut-être ils se contente-
» ront de s'épauler contre le flanc opposé pour passer le
» fossé, et c'est ce passage qu'il faut retarder autant qu'il
» sera possible... Si le fossé est sec, on pourra beaucoup
» incommoder l'assiégeant par des sorties de troupes qui
» partiront de derrière les tenailles et qui y auront leur re-
» traite. Alors l'ennemi aura sans doute beaucoup de peine
» à passer ce fossé et à attacher le mineur au pied de la
» muraille du bastion, d'autant qu'on doit avoir planté une
» bonne et forte palissade dans toute l'étendue des faces des
» bastions attaqués vers le milieu de leurs fossés aux ex-
» trémités de laquelle on aura fait de bonnes caponnières
» pour défendre ces mêmes palissades....

» Au surplus, comme les batteries de l'assiégeant établies
» sur le chemin couvert battent le pied du revêtement du
» corps de la place, elles ne manqueront pas de l'abattre et
» de le faire tomber par grosses pièces et de tirer en bas une
» grande partie du parapet après elles. Il faudra y remédier
» en retranchant le terre-plein derrière les brèches; celle du
» corps de place pourra cependant être réparée, et selon les
» occasions qui pourront se rencontrer, il ne sera pas im-
» possible de faire quantité de choses dans le fossé qui em-
» pêcheront la mine de s'attacher si promptement une se-
» conde fois au corps de la place. Mais comme le grand
» nombre des assiégeants, qui tour à tour se succèdent les
» uns aux autres, et qui font tous les jours de nouvelles atta-
» ques, forcent à la fin les assiégés à se retirer dans leur
» place, et par leurs travaux différents leur ôtent jusqu'à
» l'espoir de joindre le mineur par le dehors, il faut songer
» par le dedans à éventer son travail par le moyen des con-

» tre-mines. La brèche se fera à la fin par la mine ou par » de petits fourneaux ; elle pourra aussi être faite par le » canon si le fossé est plein d'eau ou même si étant sec il » est fort large ; car, comme on vient de le dire, l'ennemi » pourra battre le pied de la muraille par son canon logé » sur la contrescarpe opposée.

» Ainsi la place serait bientôt prise, quelque défense qui » pût être faite, si elle n'était pas garantie par un bon re- » tranchement à plusieurs rangs de palissades les unes der- » rière les autres, allant du parapet du bastion jusqu'au » bord de son retranchement, comme nous l'avons dit en » parlant de la demi-lune.

» ..... Le plus sûr et le plus utile de tous les retranche- » ments est celui d'un petit ou d'un moyen bastion prati- » qué dans les bastions attaqués, parce qu'un retranche- » ment fait de cette manière forme une seconde place qui a » presque les mêmes défenses, et qui par conséquent peut » être défendue de même. D'ailleurs l'attaque en étant » plus éloignée et la défense presque égale à ce qu'elle était » auparavant, la résistance y doit être plus grande étant » moins pénible et moins périlleuse que l'attaque du bas- » tion.

» Celui qui défend ayant toujours toutes ses forces unies et » peu de terrain à garder, il le garde presque sans péril, au lieu » que l'assiégeant doit sortir de la tranchée, passer le fossé » et venir à l'assaut à découvert, ce qu'il ne peut faire sans » beaucoup de perte, puisque le flanc du bastion ne peut » avoir été si fort ruiné que celui du bastion intérieur ne » subsiste n'ayant pas été battu. »

Défense de la demi-lune.

Nous supposons que l'ennemi ait fait son passage de fossé, voyons de quelle manière nous allons défendre les demi-

lunes qui sont attaquées les premières. Aussitôt que la brèche sera faite à la demi-lune, nous ne laisserons plus dans cet ouvrage qu'un petit nombre d'hommes qui seront encore divisés en tirailleurs et réserves; ce sera une application de notre mode de défense qui ne différera en rien de la marche suivie jusqu'à présent. Je supposerai par exemple que l'on fasse sortir du réduit de la demi-lune 25 hommes dans le fossé de droite, 25 dans celui de gauche. De ces 25 hommes, 5 iront en *gk*, 10 en *ab*, *bc*, et les 10 autres resteront dans les tranchées du fossé.

L'ennemi retirant ses travailleurs commence le feu de toutes ses batteries contre la demi-lune; nos hommes se collant contre les parapets de leurs tranchées n'en doivent pas avoir grand'chose à craindre. Devient-il néanmoins trop dangereux, l'officier qui commande fait retirer ses hommes sous la poterne du réduit, ne laissant que deux ou trois sentinelles dans les tranchées; le feu cesse, les tirailleurs et les réserves reprennent leurs postes, les 5 tirailleurs de la tête lancent des grenades, ou font rouler des bombes, des obus sur les quelques travailleurs de l'assiégeant qui sont à déblayer le pied de la brèche pour se faire un abri. L'assiégeant retire de nouveau ses travailleurs et recommence son feu; si le danger est trop grand, les tirailleurs et les réserves se retirent de nouveau pour revenir aussitôt que le feu aura cessé. Il est probable que de cette façon l'assiégeant ne parviendra pas à se loger sur la brèche sans faire son logement de vive force, et les tranchées *gh*, *gk* qui offrent un abri à nos tirailleurs fort près de la brèche concourront à ce résultat. Si l'ennemi monte à l'assaut suivi de ses travailleurs pour exécuter de vive force son logement en brèche, nos tirailleurs descendent dans le fossé aussitôt qu'ils l'aperçoivent, et vont se jeter dans la tranchée *ef*. La réserve placée en *gc* tire sur lui et se retire également. La

25 hommes se concentrent en *ab*, *cd*, ou même en *ab* et font leur retraite non pas par la poterne qu'on tient fermée pour que l'ennemi n'y entre pas pêle-mêle avec eux, mais par le chemin de communication qui leur permettra soit de remonter dans le réduit par les escaliers de la gorge, soit de revenir directement dans le fossé. Le feu du réduit commence aussitôt pour durer aussi longtemps que l'ennemi s'y tiendra exposé à découvert. S'il se retire, nos tirailleurs reviennent faire essuyer leur feu aux travailleurs du logement, les faire fuir, ou obliger les hommes armés qui sont derrière eux à venir de nouveau s'exposer à découvert aux feux du réduit. Cela se renouvelle jusqu'à ce que le couronnement de la brèche soit en état. C'est alors que cesse ordinairement toute la défense de la demi-lune, et c'est au contraire maintenant que la nôtre va prendre le plus d'avantages. La défense ordinaire cesse parce qu'elle ne peut plus faire que des actions de vive force où elle expose beaucoup ses hommes qui ont à parcourir à découvert tout l'espace qui sépare le débouché de la poterne du couronnement de la brèche. Jusqu'à présent nos tranchées n'ont fait que donner à quelques hommes un abri peut-être insuffisant contre le feu que l'assiégeant a concentré sur la demi-lune, et lorsque l'assiégeant a livré l'assaut, un parapet duquel est partie une fusillade qui a pu retarder un peu sa marche et offrir à notre réserve un chemin pour faire sa retraite à couvert. Maintenant que l'ennemi a couronné la brèche, il ne peut plus sans détruire ses propres travaux accabler de ses feux verticaux la demi-lune où il a mis le pied. Ces feux ont seuls décidé son succès; car ils ont obligé à retirer les défenseurs, qui sans cela auraient pu lui résister de vive force sur un front aussi resserré que l'ouverture de la brèche. Si nos tirailleurs s'avancent dans leurs tranchées qui sont défilées du couronnement de la brèche, et viennent de temps en temps, sans

que l'assiégeant en puisse prévoir le moment, lancer des balles ou des grenades sur des travailleurs qui ne peuvent plus avancer sans masquer eux-mêmes le feu du couronnement, comment l'ennemi continuera-t-il à cheminer dans les parapets de notre demi-lune (1)? Je ne crois pas qu'il le puisse autrement que de vive force, et alors quelles pertes énormes ne doit-il pas éprouver sous le feu si rapproché du réduit. Et il ne doit pas seulement pousser ses tranchées dans le parapet d'une des faces de la demi-lune comme cela a lieu dans l'exemple d'attaque que nous avons pris; il faut pour n'avoir pas à craindre à chaque instant nos tirailleurs, qu'il parvienne à commander nos tranchées des deux côtés. Comment parviendra-t-il à nous empêcher de venir dans la tranchée *ef?* Je crois qu'il n'a pas d'autre moyen que de la raser; mais pendant le temps que doit durer ce travail, ceux qui l'exécuteront ne donneront-ils pas dix fois le temps d'être écrasés ou tués par les projectiles creux que l'on peut sans courir aucun danger faire tomber sur eux du haut du parapet du réduit? C'est une remarque importante à faire ici que les défenseurs qui sont dans le réduit n'ont plus pendant ce temps rien à craindre des feux verticaux, qui dans toutes les autres circonstances empêchent les défenseurs qu'ils menacent sans cesse d'user de toute leur énergie.

Comme nos tirailleurs n'ont dans tout cela à craindre que d'être atteints par les assiégeants sortis de leurs tranchées pour les poursuivre, il est utile de remarquer que l'ennemi a dans cette circonstance plus de difficulté que dans toute autre pour sortir de ses tranchées et pour vaincre nos tirailleurs; que ceux-ci ont au contraire leur chemin de retraite

---

(1) Dans le dessin, les cheminements de l'attaque sur les ouvrages n'ont pas été mis, parce qu'ils se seraient confondus avec les travaux de la défense.

très-direct, et sont de suite à l'abri en se jetant dans le chemin de la communication.

Il serait utile d'avoir en avant de la tranchée *ab* une palissade inclinée en avant à la manière de Vauban, qui permît aux défenseurs d'y tenir quelque temps pour faire plus facilement leur retraite. Cette palissade peu exposée pourrait être entretenue sans grande difficulté.

Quant aux palissades que propose Vauban pour défendre la demi-lune pied à pied, elles ont beaucoup d'inconvénients; elles exigent que les défenseurs restent constamment derrière pour les défendre, sans quoi quelques assaillants avec des sacs de poudre viendraient les détruire, et puis ces palissades dont la direction est perpendiculaire à la crête intérieure de la demi-lune sont beaucoup trop exposées au feu dont l'ennemi accable cet ouvrage pour y résister, et bien certainement Vauban ne les regarde comme un moyen efficace de défense que si l'ennemi commet des fautes dans son attaque, car c'est là bien plus encore qu'aux chemins couverts qu'on peut répéter les paroles que nous avons citées plus haut : « Au surplus toutes les palissades de » quelque manière qu'on les plante ne font que très-peu » d'obstacle aux attaques dirigées comme les nôtres..... » Vauban pour la défense place encore beaucoup de palissades dans les fossés ; si là elles ne sont plus aussi exposées au canon, elles ont encore de grands inconvénients, parce que les défenseurs ne peuvent pas se tenir derrière pour les défendre sans être exposés au feu des logements de l'assaillant, et que l'assiégeant, quand il a débouché dans le fossé, peut facilement aller porter quelques sacs de poudre qui, les renversant, rendent inutile tout le travail de l'assiégé. Je ne parle pas des caponnières couvertes placées aux saillants pour flanquer les palissades : elles sont aussi trop faciles à détruire. Pour nous, qui ne plantons que très-peu de palissa-

des, nous remarquerons qu'elles ne nous sont pas indispensables et que nous les plaçons le plus près possible du lieu de retraite de nos tirailleurs; de cette façon l'assiégeant ne peut y arriver qu'après avoir parcouru un assez grand espace à découvert.

La défense de l'intérieur des autres ouvrages sera la même que celle de la demi-lune.

Défense du réduit.

La tranchée *ef* nous donne le moyen d'empêcher l'ennemi de faire pied à pied le passage du fossé du réduit, de loger un mineur pour y faire brèche à la mine comme cela a lieu dans notre exemple; elle nous donne aussi le moyen d'établir et d'entretenir dans ce fossé étroit le feu que Vauban propose d'y faire brûler le plus longtemps possible; enfin elle donne un lieu de rassemblement pour les retours contre les établissements de l'ennemi dans la demi-lune, retours qui sont favorisés par la contrescarpe faite en terre coulante exprès pour cela.

Les tranchées qui existent dans l'intérieur du réduit nous donnent le moyen de placer une réserve et d'envoyer des tirailleurs près de la brèche pour empêcher l'assiégeant d'y monter pied à pied et à couvert. Si l'ennemi a été forcé d'exécuter de nombreux travaux pour s'emparer de toute la demi-lune et nous empêcher d'y revenir, il n'aura plus pour la prise du réduit, comme pour celle de la demi-lune, la ressource de l'accabler de projectiles verticaux; ses travaux en sont trop près. Alors les assiégés pourront soutenir l'assaut de pied ferme; nos tranchées seront utiles pour mettre une partie des troupes à l'abri, en attendant l'assaut (1). Si nous

(1) Des tranchées ont plusieurs fois été exécutées dans l'intérieur

réussissons à le repousser, nous pourrons forcer l'ennemi à établir des batteries de mortiers sur la demi-lune, ce qui augmentera considérablement son travail. Je suppose que l'on ne veuille pas risquer la défense de vive force : aussitôt que l'ennemi se présentera pour monter à l'assaut, les *tirailleurs* se retireront; la réserve placée dans la partie basse en *a*, *c*, *b*, attendra l'ennemi pour lui faire une décharge, et descendra dans le fossé. Un signal aura prévenu les troupes placées sur la courtine et la tenaille, qui commenceront leur feu aussitôt que les défenseurs seront descendus dans le fossé. Si l'assiégeant se retire, nos tirailleurs reviendront par la caponnière et l'escalier du réduit, et pourront encore ici, comme à la demi-lune, venir après le couronnement de la brèche fusiller ou jeter des grenades aux travailleurs, d'assez près pour forcer l'assiégeant à exécuter de vive force le reste des travaux nécessaires pour qu'il soit complétement maître du réduit.

Défense de la coupure de la demi-lune.

Dans la défense actuelle, la coupure tombe d'elle-même par la prise du réduit; les assiégés l'abandonnent. Les deux tranchées que nous avons faites sur cet ouvrage nous donnent le moyen de continuer à nous en servir; par conséquent l'assiégeant est obligé d'y faire une attaque en règle qui lui

---

des places pour mettre à l'abri des ricochets et des bombes les défenseurs allant d'un endroit à un autre. Les Français à la défense de la tête de pont de Kell, les Hollandais à celle de la citadelle d'Anvers, en ont agi ainsi. Ces expériences prouvent que les tranchées que nous exécutons dans l'intérieur des ouvrages ont au moins cet avantage. Elles ne prouvent rien en faveur de notre mode de défense, parce que ce n'était pas du tout là ce qu'on avait en vue, mais simplement de fournir des abris aux défenseurs.

fera perdre bien du temps et des travaux. S'il voulait la prendre par escalade, les défenseurs se retireraient dans la poterne pour laisser agir le feu de la place.

Défense du réduit de place d'armes rentrante.

Dans notre exemple cet ouvrage tombe aussi après la prise du réduit et de la coupure de la demi-lune; les tranchées que nous y avons établies donnant le moyen de continuer à s'en servir, l'ennemi sera obligé de faire contre lui une attaque en règle.

Défense du grand fossé du corps de la place.

L'ennemi est maintenant maître de toutes les contrescarpes; dans la défense ordinaire, l'assiégé ne peut pas quitter le derrière de sa tenaille sans être exposé à une grande quantité de feux, dont il ne peut être à l'abri que près du saillant du bastion. Nos tranchées lui donnent le moyen d'aller à couvert de la tenaille jusque près de l'endroit où travaille l'assiégeant, et par conséquent d'appliquer notre mode de défense et de profiter là, comme au passage du fossé de la demi-lune, de tous les avantages que la défense a sur l'attaque, obligée de défiler par l'espace étroit que lui offre sa descente de fossé. N'oublions pas que là, comme à la demi-lune, notre défense peut parvenir à forcer l'ennemi à s'emparer du fossé avant de se hasarder à monter sur la brèche du bastion, où il pourrait à tout moment être attaqué des deux côtés avant que rien ait pu le prévenir de notre intention; que s'emparer du fossé de manière à neutraliser nos tranchées ne doit pas être pour lui chose facile.

Défense du bastion.

Dans notre exemple, la défense du bastion, faite d'après les principes ordinaires, est bien moins efficace encore que

celle des ouvrages que nous avons précédemment vus. Non-seulement il est impossible d'y revenir, à cause de sa contrescarpe en maçonnerie, quand l'ennemi est sur le haut de la brèche, mais on ne peut presque rien faire pour empêcher l'ennemi d'y monter à couvert et assez vite; les hommes qu'on laisserait dans l'ouvrage seraient trop facilement enlevés. Notre défense aussi y devient plus difficile, et ne peut avoir lieu qu'en abaissant le haut de l'escalier qui existe, et en en établissant un ou deux autres comme ceux que nous avons faits pour descendre du terre-plein du chemin couvert dans le fossé; sans cela, nos hommes étant obligés de descendre tous par le même escalier, ne pourraient pas se retirer assez vite. Les tranchées faites dans les deux fossés du retranchement serviront à les abattre lorsqu'ils seront descendus.

Défense du retranchement.

L'ennemi ayant des travaux sur le bastion, ne pourra pas, sans danger, concentrer un aussi grand feu sur le retranchement quand il y aura fait brèche, ce qui rendra plus facile la défense de cette brèche de pied ferme. Des tranchées espacées de distance en distance serviront à mettre les troupes à l'abri en attendant l'assaut, et pourront aussi l'arrêter par leur feu lorsqu'il sera parvenu au sommet.

Il va sans dire que pendant la défense de l'intérieur des ouvrages on emploiera la nuit, pour éclairer le terrain où travaille l'ennemi et ensuite celui qu'abandonnent nos tirailleurs lorsqu'ils sont poursuivis, les moyens qui ont été décrits précédemment.

(*La suite à un prochain numéro.*)

NOTICE

HISTORIQUE

SUR M. LE GÉNÉRAL BARON BARDIN.

J'essayerai de retracer la vie et les services d'un des vétérans de la vieille armée sur lequel la tombe vient de se fermer; d'un de ces hommes profondément dignes de respect, dont la cohorte, tous les jours moins nombreuse par des pertes tous les jours plus regrettables, représente encore pour peu d'années parmi nous, élèves dégénérés de tels maîtres, les époques les plus illustres de notre gloire militaire.

Une vie aussi pure, aussi énergique, aussi complète, aussi modeste que l'a été celle du général Bardin, se suffit à elle-même dans son propre mérite, et pourrait se passer de panégyriste. Mais de tels souvenirs ne sont-ils pas pleins de généreux enseignements, de nobles exemples? Peut-être est-il bon de ne pas négliger de les mettre devant les yeux, dans l'état où sont tombés en France les esprits et les choses.

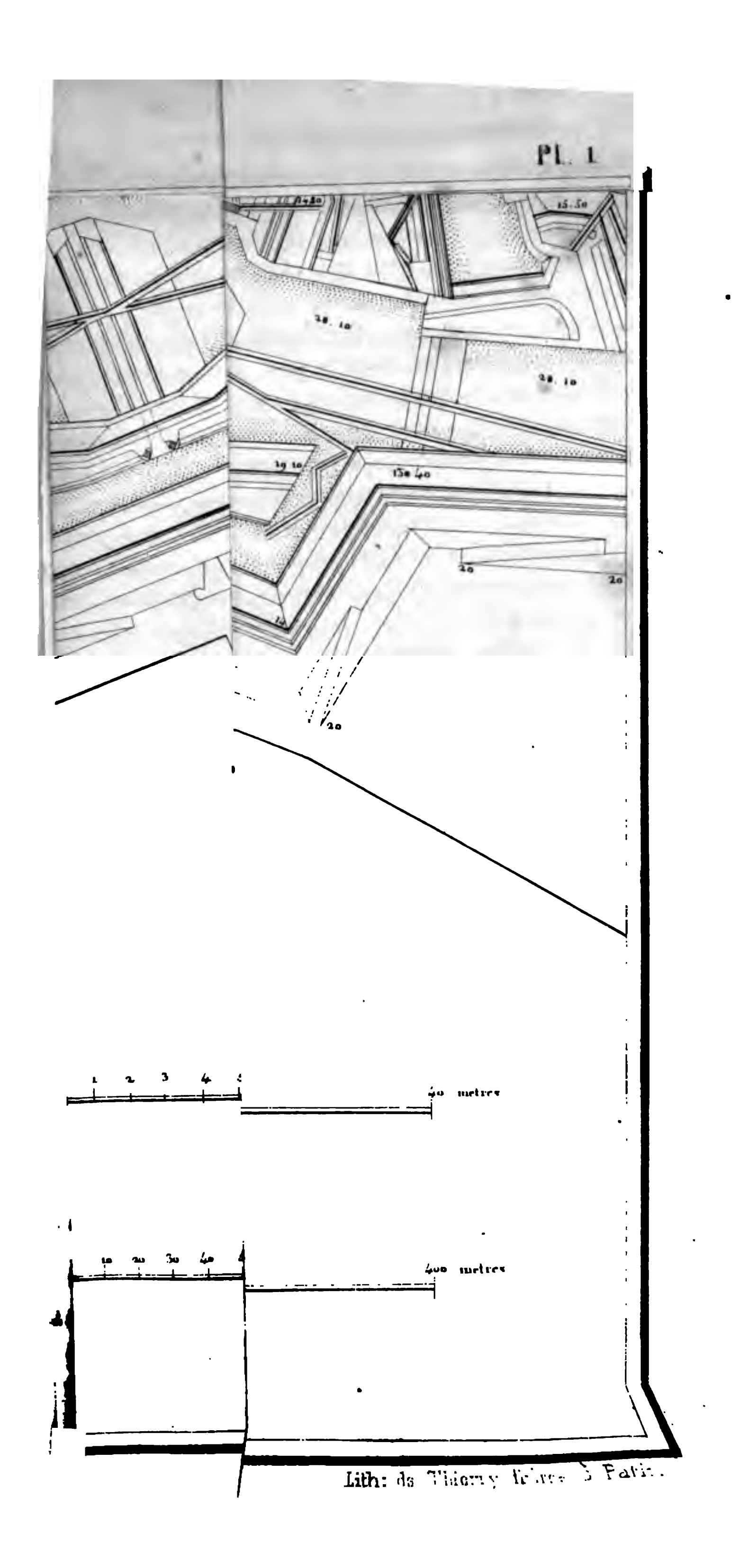
Etienne-Alexandre Bardin était fils de ce peintre, élève de Vien, qui eut l'honneur de contribuer l'un des premiers à la régénération de l'école académique, fut le maître de Regnault, et se trouva appelé à enseigner le dessin au duc de Chartres, maintenant le Roi.

Né à Paris en 1774, destiné aux arts qui honoraient sa famille, il achevait ses études à Orléans, quand le danger de la patrie fut proclamé. Du sein de la tourmente qui agite le pays et soulève les nations contre lui, l'appel à la jeunesse s'est fait entendre. Résistant aux pleurs de sa famille, le jeune étudiant prend service dans un bataillon de volontaires nationaux. Après avoir exercé des fonctions de sous-officier, il est promu le 12 septembre 1792, à l'âge de dix-huit ans, au grade d'adjudant-major dans le huitième bataillon des volontaires.

Appelé presque aussitôt à l'armée du Nord, quelles sont les scènes à la fois terribles et glorieuses au milieu desquelles cet adjudant-major imberbe va se trouver placé?

Considérez avec moi le spectacle de la France. Les Prussiens, les Autrichiens et les corps d'émigrés avaient franchi la frontière; la trahison leur

méthode inflexible, dont il emprunte en quelque chose les formes aux sciences philosophiques et exactes, et à laquelle il trouve moyen d'asservir un sujet qui paraissait s'y plier si peu. Le Discours préliminaire, dans lequel M. le général Bardin trace le plan de son ouvrage et donne la clef de ce système, est un modèle remarquable et très-instructif. Si j'y reconnaissais quelque défaut, ce serait peut-être que, par l'excès de sa concision, par l'étendue, la profondeur et la multiplicité des vues ingénieuses qu'il enferme dans un si court exposé, il ne se trouvera pas placé à la portée de tous les lecteurs, et qu'il n'y aura que les intelligences éminentes ou très-attentives qui pourront le comprendre parfaitement et l'apprécier en entier. Mais pourquoi devancerais-je l'opinion qui se formera sur ce livre, au moment où il reçoit la lumière? C'est aux juges habiles, c'est au temps, le plus parfait de tous les juges, à l'*estimer* à sa valeur et à fixer sa réputation. Il n'y a plus d'impatience à avoir; il n'est plus nécessaire de hâter le prononcé de ce jugement: celui qu'il concerne n'existe plus. M. le général Bardin, de même qu'il sacrifiait ses revenus à l'achèvement de ce monument littéraire et scientifique, y épuisa ses forces et sa santé. Frappé d'un mal qui ne pardonne pas, mais conservant toute la lucidité, toute la vigueur de son intelligence, il y consacra jusqu'à la dernière heure de sa vie et jusqu'à sa pensée dernière; et comme si l'existence lui eût été mesurée sur l'accomplissement d'une si lourde tâche, c'est au moment où il en dictait la dernière ligne que la mort l'a saisi; généreuse pour nous, ingrate pour lui seul, puisque ainsi elle ne nous a point privés du fruit de ses veilles, des trésors de sa science, mais n'a pas voulu lui permettre d'être témoin de leur publication et de jouir des succès et de l'honneur qu'il devait en retirer. Heureux du moins, en nous quittant, d'avoir pu léguer à son pays la plus noble part de lui-même, ses hautes et sages pensées; d'avoir pu conseiller, par l'exemple de toute sa vie, à ceux qui marchent après lui dans la *carrière*, les vertus qui lui étaient familieres et qui sont le plus véritablement glorieuses, le patriotisme, le courage, une inaltérable modestie, le zèle pour le bien et la passion de l'étude.


Pl. 1
15.50
28.10
28.10
19.10
150.40
20
20
20
40 metres
400 metres
Lith: de Thierry frères à Paris.

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES.

DES PLACES DE GUERRE.

PAR

LE LIEUTENANT GÉNÉRAL D'ARTILLERIE

VICOMTE TIRLET,

PAIR DE FRANCE.

Dans la discussion qui a eu lieu à la chambre des députés, sur le budget des travaux extraordinaires, on a traité la question de dépense et la question politique qui se rattachent aux travaux ayant pour objet la défense du royaume. Je me propose de traiter aujourd'hui la question militaire et administrative de ces mêmes travaux, question qui toutefois se rattache, très-directement, à la question financière et économique, car en définitive il doit s'agir ici plus encore de suppression que de création.

Déjà en 1832, à la chambre des députés, séance du 16 mars, j'ai émis mon opinion sur ce grave sujet. Mon opinion d'alors est encore ma conviction d'aujourd'hui; seulement je donnerai aux principes sur lesquels elle se fonde un peu plus de développement.

Dans une circonstance où le gouvernement se propose enfin de créer en France un système de défense basé sur la tactique actuelle des armées, il importe, dans l'intérêt de cette haute question, de faire ressortir non pas seulement l'insuffisance de nos moyens actuels de résistance, mais surtout les graves inconvénients qui ressortent de cet ancien système trop longtemps respecté, et auquel l'importante autorité du nom de Vauban vient encore, aux yeux de plusieurs militaires, ajouter du prestige.

Vauban, cet illustre et grand ingénieur, est en effet le créateur de notre système actuel de places de guerre; mais déjà lui-même, vers la fin de sa brillante et glorieuse carrière, il se prononçait contre l'inutilité du grand nombre de places frontières que possédait la France.

La lettre dans laquelle Vauban exprime cette opinion est bien connue: elle est citée par tous les militaires qui se sont occupés de nos moyens matériels et permanents de défense. Cependant voici encore l'occasion de la reproduire, car elle est concluante. Elle porte la date d'avril 1687 et est adressée à M. de Catinat, qui, comme on va le voir, pensait comme Vauban:

« Vous avez raison de dire que le trop de places en France
» est un inconvénient dont on ne s'apercevra point tant
» qu'on sera autant en état d'attaquer que de se défendre;
» j'en conviens fort avec vous; mais, s'il arrivait une grosse
» guerre, il serait fort à craindre qu'il parût dès la première
» campagne. Je pars encore de chez moi, dans sept ou huit

» jours, pour aller faire le projet d'une nouvelle place, chose » qui n'est pas encore de mon invention ni de mon goût, » bien que la situation en soit considérable. »

Eh bien! la *grosse guerre* est arrivée, et la prédiction de Vauban s'est réalisée; et nous avons malheureusement reconnu l'*inutilité* de nos nombreuses petites places sur la frontière, places hors d'état d'offrir le moindre appui à une armée, places enfin qui n'ont servi qu'à disséminer nos forces et à les rendre stériles!

Si, à raison des circonstances et de la disproportion de forces qui existait entre les armées envahissantes et l'armée défensive, on voulait repousser, comme exemple concluant contre notre ancien système des places frontières, les deux invasions de 1814 et de 1815, nous aurions d'autres exemples à citer où l'on ne pourrait arguer de ces mêmes raisons. Chacun les connaît, ces exemples, l'histoire les a révélés; on les trouve énumérés dans une foule d'écrits remarquables. Cependant nous allons encore les rapporter ici, car ils rentrent tous dans la prédiction du grand ingénieur.

En l'an IV de la république, les armées du Rhin et de Sambre-et-Meuse envahirent l'Allemagne et laissèrent derrière elles toutes les places fortes qui couvraient le Rhin.

A la même époque, l'armée française, pénétrant au cœur de l'Italie, laissa également derrière elle toutes les places du Piémont et de la Lombardie; celle de Mantoue fut seule l'objet d'attaques réitérées, parce qu'une armée battue put s'y réfugier.

En l'an VII, l'armée autrichienne envahit à son tour l'Italie et passa les Alpes, laissant derrière elle toutes les places occupées par les troupes françaises. Aucune de ces places ne retarda sa marche, excepté Gênes, qui était aussi devenue le refuge d'un corps d'armée.

En l'an VIII, Bonaparte passa les Alpes, pénétra au sein de la Lombardie, négligeant les places du Piémont, qui toutes, ainsi que celles de la Lombardie, furent le fruit de la victoire de Marengo.

Dans la même année, l'armée française du Rhin passa le fleuve à Brisach, Bâle et Constance : elle s'avança en Touabe et pénétra jusque dans la basse Autriche, laissant sur son flanc gauche les places de Philisbourg, Ulm, Ingolstadt et Braunaw, lesquelles nous furent cédées à la suite de quelques batailles, et spécialement de celle de Hohenlinden.

En 1806, le succès de la bataille de Iéna porta immédiatement l'armée française jusque dans la capitale de la Prusse, et les places de l'Elbe, de l'Oder et de la Vistule tombèrent au pouvoir du vainqueur.

Et quand nous fûmes à notre tour condamnés au rôle défensif, de quel secours nous furent les nombreuses garnisons que nous laissâmes, en 1813, dispersées de Dantzig au Rhin (1)?

Ce n'est pas seulement de nos jours qu'a été révélée l'impuissance de simples places fortes comme moyen défensif des Etats. Les siècles précédents avaient vu la Belgique, la Hollande et soixante places de guerre soumises en quelques jours aux armes de Louis XIV. Ces mêmes provinces, avec

---

(1) Lorsque Paris tomba au pouvoir de l'Europe en armes, de quelle malédiction n'accabla-t-on pas ces inutiles places de l'Allemagne et de nos frontières, qui retenaient oisifs les bras de trois cent mille braves, tandis que l'intérieur de la France était livré, presque sans défenseurs, aux entreprises de l'ennemi.

toutes leurs forteresses, reprises également en quelques jours, prouvent que dès cette époque les places proprement dites, les places avec de simples garnisons n'étaient plus des obstacles sérieux pour les Turenne et les Marlborough.

Et veut-on savoir d'où vient un changement aussi complet, aussi considérable? Veut-on savoir comment et pourquoi *un système qui s'est montré suffisant dans les anciennes guerres* ne l'est plus aujourd'hui? Un honorable général, célèbre auteur militaire, le Vauban de nos jours, va nous l'apprendre :

« Quant à moi, a dit le général Rogniat, je vois les pro- » grès de la stratégie, dans ceux de la *composition*, de la » *tactique* et de *l'organisation* des armées; et par conséquent » ceux-là seront aussi durables que ceux-ci. L'emploi d'un » meilleur instrument, même dans des mains communes, » permet une œuvre plus parfaite. Si nous comparons une » armée de 100,000 hommes, de formation ancienne, avec » sa composition de soldats vagabonds, sa tactique impar- » faite, sa mauvaise infanterie incapable de soutenir le choc » de la cavalerie en rase campagne, sa lourde artillerie mal » attelée, ses lentes et timides marches en colonne par » arme sans mélange; et une armée de 100,000 hommes de » formation récente, avec sa composition, de l'élite de notre » jeunesse, une tactique approuvée, une infanterie ma- » nœuvrière, aussi ferme que mobile, une artillerie excel- » lente, en état de suivre les mouvements des deux autres » armes; sa formation en divisions, et surtout son organisa- » tion en corps d'armée, création admirable des guerres der- » nières, qui permet aux plus grandes armées de marcher, » de manœuvrer et de se battre avec la même facilité que » les petites armées; si, dis-je, nous comparons ces deux » armées nous apercevrons aisément qu'un général, qui ne

» tirerait pas plus de parti de l'instrument moderne que » de l'instrument ancien pour la conduite et les résultats des » grandes opérations, serait le plus maladroit des hommes; » et il serait d'autant plus maladroit que les nombreuses » routes que l'industrie a ouvertes et ouvre tous les jours, » sur la surface de l'Europe, lui permettent aujourd'hui de » franchir les obstacles des frontières, de tourner les forte- » resses et de faire circuler les colonnes envahissantes, avec » bien plus de facilité et de rapidité qu'à une époque où les » routes étaient fort rares, fort mauvaises et aboutissaient » toutes à des places fortes.

» Remarquons enfin que les guerres de la révolution ont » introduit l'habitude funeste, mais commode, de se passer » de magasins de subsistances; habitude qui, non-seule- » ment permet des mouvements plus rapides sur un plus » grand théâtre, mais en fait en quelque sorte une obliga- » tion. Lorsqu'on rassemble 200,000 hommes sur un même » point dépourvu de magasins, il faut bien que ces masses » d'hommes et de chevaux avancent ou reculent, sous peine » de mourir de faim (1). »

Ce tableau, frappant de vérité et de logique, est de fait le corollaire du principe émis par Vauban, et cependant on paraît encore balancer sur le parti à prendre pour mettre notre frontière en harmonie avec ces faits et ces principes.

Un examen plus approfondi de la question est donc nécessaire; nous allons l'entreprendre.

---

(1) Pages 28 et 29 de la réponse à l'auteur de l'ouvrage intitulé : *Du projet de fortifier Paris*, etc.

PLACES FORTES SUR LA FRONTIÈRE.

La France, comme je l'ai dit précédemment, entretient depuis longtemps 186 places ou postes de guerre sur ses frontières, dont 30 seulement sont dites de 1re classe, et parmi lesquelles il y en a tout au plus 12 qui, par leur disposition, puissent véritablement être placées dans cette catégorie.

Les 156 autres places ne sont susceptibles de recevoir que des garnisons sans importance, avec la force des armées actuelles.

De ces 186 places ou forts, 33 appartiennent à la seule frontière du nord, aujourd'hui couverte par la Belgique, dont le sort, en cas de guerre, est invinciblement lié à celui de la France. Dans ces 33 places, 8 sont dites de 1re classe;

36 sont sur la frontière nord-est, dont 7 de 1re classe;

55 sur la frontière des Juras, des Alpes et de la Méditerranée, dont 6 de 1re classe, y compris Lyon;

Enfin, 62 sur les côtes de l'Océan, dont 9 de 1re classe.

La dépense d'entretien de ces places, depuis 1815 jusqu'à 1839 inclusivement, a été de. . . . . 125,398,000 fr. (1)

---

(1) Non compris les nouvelles constructions de Lyon, ni les dépenses d'entretien des bâtiments militaires.

Report. .	125,398,000 fr.
Le personnel d'état-major des places, composé de 1,630 officiers et employés, dont la solde s'élève annuellement à plus de 3 millions, a coûté pendant le même laps de temps.	70,000,000 fr.
Total.	195,398,000 fr.

Ainsi, le mauvais système de places fortes en France, auquel est consacré un matériel d'artillerie de plus de 125 millions, a dévoré, depuis la paix de 1815 jusqu'à 1839, près de 200 millions en frais d'entretien; ce qui aurait suffi deux fois à l'établissement du système si hautement indiqué par l'expérience et par toutes les hautes capacités militaires.

Et nous ne faisons pas entrer dans ce calcul la valeur des nombreux terrains que plus de cent places inutiles occupent et enlèvent, depuis si longtemps, à l'agriculture et à l'industrie (1); valeur qui, réalisée, viendrait acquitter une partie des dépenses pour nouvelles constructions.

D'un autre côté, pour assurer convenablement la défense de 186 places de guerre que compte la France, il faudrait y renfermer 360,000 hommes, c'est-à-dire une armée au moins aussi forte que celle que l'on pourrait d'abord mettre en campagne.

Et de quelle utilité seraient ces nombreuses garnisons? « *Ce n'est point avec des garnisons*, disaient Condé et Tu- » renne, *que l'on bat son ennemi!* » c'est-à-dire, dans une

(1) Ce calcul a été fait par un ancien officier du génie, le lieutenant-colonel Delaage. Il s'élève à plus de 100 millions. (Voir l'ouvrage intitulé : *Philosophie de la fortification*, de cet officier.)

guerre défensive, *que l'on défend effectivement une frontière, un Etat!*

Il serait fort inutile de rapporter ici tous les faits qui confirment si pleinement cette maxime : ils sont si avérés, si généralement connus, et la conséquence qu'on doit en tirer est tellement évidente, tellement répandue dans tous les écrits traitant de cette matière, tellement à la portée de tous les esprits, que la proposition *Les garnisons ne garantissent pas les frontières* est devenue un axiome.

« A quoi bon, s'écrie l'auteur des *Considérations sur l'art » de la guerre*, à quoi bon cette multitude de petites places » avec lesquelles nous nous efforçons en vain de fermer nos » frontières en pays ouvert, si les colonnes ennemies peuvent » passer à côté lorsque leur petitesse et leur situation éloi» gnée de toute bonne position les rendent incapables de » servir de dépôt ou d'appui aux forces actives? leur grand » nombre peut même devenir à charge, d'abord à l'Etat, » ensuite au général en chef, en affaiblissant son armée par » la quantité de troupes qu'elles consomment pour leur » conservation.

» Je pense, avec le général Rogniat, qu'un bon système » de guerre défensive ne peut reposer que sur des places » fortes; mais je blâme leur disposition actuelle et notre » méthode de les entasser au hasard sur l'extrême frontière, » où leur grand nombre devient à charge par la quantité de » troupes qu'elles absorbent pour leur garde, tandis qu'on » n'en établit aucune dans l'intérieur; de sorte que l'armée » défensive, forcée quelquefois, par de grands désastres, à » abandonner ses lignes frontières, et repoussée dans l'inté» rieur par un concours de circonstances fâcheuses, se trouve » séparée de toutes ses forteresses et contrainte de soutenir » la guerre sans dépôts, sans arsenaux, sans magasins, sans

» hôpitaux. Armes, munitions, canons, caissons, points
» d'appui, tout lui manque au milieu de son propre pays;
» et, privée des dépôts et des abris protecteurs des places,
» elle se trouve dans l'impossibilité de se réorganiser et de
» se retremper. C'est ce qui arriva à Napoléon en 1814. La
» perte de la bataille de Brienne s'étant opposée à ce qu'il
» atteignît les forteresses de la Lorraine, le théâtre de la
» guerre s'établit dans les plaines de la Champagne, loin
» de toute forteresse, et les nombreuses places qui couvrent
» notre frontière, se trouvant hors de la sphère d'activité des
» armées, ne jouèrent plus qu'un rôle peu important. »
(*Considérations sur l'art de la guerre.*)

Chacun reconnaît ces vérités : il serait difficile qu'il en fût autrement. Mais on s'empresse d'objecter, malgré cette conviction, qu'il n'y aurait aucun avantage à détruire ce qui est; que d'ailleurs les places que l'on voudrait *supprimer* seront toujours utiles; qu'elles renferment des bâtiments militaires, casernes, magasins, des approvisionnements de guerre et de bouche dont l'armée a constamment besoin; qu'il convient donc de les conserver pour ces différents objets; qu'au surplus, la garde en serait confiée, en cas de guerre, non à des troupes de ligne, mais à la garde nationale.

C'est là, il faut le dire bien haut, un très-mauvais *calcul*; en cas de retraite de l'armée, ces places peuvent tomber immédiatement dans les mains de l'ennemi, qui alors les occupe comme places de dépôt de sa ligne d'opération, et s'empare de tout ce qu'elles renferment; que si l'ennemi *les* néglige, elles n'en deviennent pas moins de toute inutilité à l'armée; qu'ainsi ces places ne servent pas plus à l'armée comme dépôts d'approvisionnements, qu'elles ne servent à combattre ou à arrêter l'ennemi; par conséquent, que les

millions employés à leur entretien, pendant de longues années de paix, sont entièrement en pure perte. Enfin, que ce n'est véritablement qu'à l'ennemi qu'elles peuvent profiter.

La conclusion à tirer de ces diverses considérations n'est que l'expression de l'opinion généralement admise par tous les officiers généraux, par tous les militaires éclairés; enfin, par la raison et l'expérience; savoir : que les grandes places seules peuvent seconder efficacement l'armée dans la bonne défense des frontières, comme à l'intérieur, de grandes places sont également nécessaires à l'armée pour garantir la capitale, arrêter et repousser une armée d'invasion.

Pour démontrer l'efficacité de ce système, nous ne pouvons mieux faire que de nous appuyer sur les règles posées par l'auteur des *Considérations sur l'art de la guerre*. Voici ces règles :

«Sur notre frontière ouverte de 100 lieues, que le système » actuel surcharge de 50 places fortes, j'en établis, dit l'au» teur, cinq ou six seulement, de 15 à 20 lieues les unes des » autres; elles occuperont les nœuds des principales routes, » et surtout les deux rives des fleuves, quelle que soit leur » direction, afin de faciliter les mouvements des armées.

» Les places assises sur les deux rives d'un fleuve perpen» diculaire à la ligne des frontières forment des têtes de » pont peut-être encore plus précieuses que celles qui sont » sur des fleuves parallèles aux frontières. Elles offrent à une » armée défensive l'avantage immense de se porter sur l'une » ou l'autre rive, de manœuvrer suivant l'empire des cir» constances, et de se couvrir toujours du fleuve contre les » entreprises de l'agresseur.

» C'est ainsi qu'un fleuve perpendiculaire à la frontière, » muni de deux ou trois places assises sur les deux rives,

» peut contribuer plus efficacement à la défense, qu'un » fleuve frontière même.

» Il suffit à l'agresseur de passer celui-ci une seule fois, » tandis qu'on peut le forcer à passer et à repasser l'autre » plusieurs fois.

» Les principaux passages des montagnes et des forêts se- » ront gardés par des forts ou batteries armées qu'il ne faut » pas confondre avec les places. »

Tels sont les principes que professait le général Rogniat, le chef même du service des places; principes qui, on ne peut trop le répéter, sont la conviction de tout le monde, la conviction même du gouvernement; ce qui n'a pas empêché que depuis plus de 20 ans, l'on a persévéré dans un système reconnu et déclaré faux, inutile, déplorable, opposé au bien du service, contraire aux intérês de l'Etat! Ainsi, la position est des plus graves, la fortune de la France en dépend; on le sait, mille voix l'ont dit et répété, peu importe : l'on s'est occupé de toute autre chose. On a orné, on a enrichi demeure avant de penser à la clore. Enfin, on a usé du temps et des ressources de la France, sans véritable discernement.

Pour revenir aux places à conserver sur notre frontière ouverte de 100 lieues et plus, nous dirons qu'il faut que ces places soient assez grandes pour qu'elles puissent subvenir aux besoins de nos armées belligérantes, dont la force s'élève souvent à plus de 100,000 combattants.

Or, il n'existe présentement sur cette frontière que trois places remplissant cette condition : Strasbourg, Metz et Lille. Cette dernière peut, dans son état actuel, suffire à la frontière du Nord proprement dite, puisque cette frontière est couverte par un pays notre allié naturel. Il ne resterait donc plus, d'après l'auteur des *Considérations sur l'art de la guerre,* qu'à construire ou à faire choix de trois autres pla-

ces pour compléter les moyens permanents de défense sur la frontière nord-est.

Mais comme plusieurs des places existantes sur cette frontière sont convenablement situées, et qu'au moyen du système de forts détachés on peut leur donner l'extension et l'importance voulue, nous pensons qu'il conviendrait de conserver toutes celles qui, présentement, sont désignées comme places de 1re classe, ce qui en porterait le nombre à cinq ou six, non compris Strasbourg et Metz.

Dans tous les cas, il importerait surtout d'occuper fortement les positions et communications principales de l'extrême frontière, sur la Sarre, sur la Moselle, sur la Meuse.

Les forts à construire pour couvrir ces places et leur donner toute l'importance que peut comporter leur position seraient placés de manière à former sous chaque place un camp retranché, pouvant recevoir un corps d'armée de 30, 40 ou 50 mille hommes, ce qui suffirait à une armée de 400 mille hommes.

Sur les autres frontières, on conserverait également toutes les places de 1re classe, que l'on disposerait suivant l'importance de leur position.

Ainsi, nous aurions 30 places frontières, et, comme nous le dirons plus loin 9 ou 10 places dans l'intérieur, y compris Paris et Lyon; en tout, 40 bonnes places de guerre au lieu de 186, dont au moins 100 entièrement inutiles, et qui seraient immédiatement supprimées.

Au moyen de cette réduction, on allégerait considérablement les frais annuels d'entretien des places, lesquels, dans l'état actuel des choses, sont de plus de 8 millions : la valeur des terrains des places abandonnées ferait retour à l'état; terrains précieux dans la plupart des localités, et qui, rendus

aux populations, ne profiteraient pas moins à l'industrie et à l'agriculture qu'au trésor.

Les moyens permanents de défense du royaume, et tout le matériel nécessaire à cette défense, de même que les approvisionnements de vivres, ne seraient plus disséminés sans raison dans un système qui n'est plus admissible, et qui même est en opposition manifeste avec tout ce qui est.

Notre frontière ouverte ne serait plus exposée à être envahie subitement, faute de moyens matériels de résistance; les corps d'armée s'y trouveraient retranchés sous des places qui, en cas d'attaque, leur permettraient de résister avec avantage; leur permettraient également de manœuvrer sur les flancs de l'ennemi, et peut-être dans cette position, *sans jamais se porter sur son front*, de le combattre avantageusement. Dans tous les cas, restant ainsi sur la défensive, ils tiendraient évidemment l'ennemi en échec, puisque si celui-ci passait outre, il aurait immédiatement notre armée sur ses derrières, ce à quoi il ne s'exposerait certainement pas. Il serait donc ainsi contraint à faire une guerre méthodique, une guerre de siége. Tel est l'important résultat d'un bon système de places de guerre, tel est l'objet que doit se proposer l'art défensif.

Mais est-ce bien là le système présenté aux chambres dans le projet de loi sur les travaux extraordinaires et développés par MM. les rapporteurs des commissions des deux chambres? Cela me paraît fort douteux, car d'une part il est même question dans cette loi de nouveaux points à fortifier sur la frontière, sans que pour cela on se soit assuré des véritables dispositions du gouvernement pour la suppression de celles qui existent et qui sont reconnues inutiles. Ainsi, il y a tout à craindre, d'après de certaines dispositions, que nous n'ayons que d'insignifiantes suppressions.

PLACES FORTES DANS L'INTÉRIEUR.

On a prétendu que par le fait seul de l'existence des fortifications de Paris, *un ennemi, quel qu'il soit, se bornerait à l'attaque d'une province frontière ; qu'il reculerait même devant la perspective d'une guerre de siége longue et insignifiante sur cette frontière, ce qui éloignerait de plus en plus les chances de guerre*. Gardons-nous de prendre une telle confiance. Tant que la France n'aura qu'une *multitude de petites places*, cet espoir ne sera qu'une illusion, une malheureuse et déplorable chimère, que les progrès de la stratégie, nés de la composition, de la tactique et de l'organisation des armées, feraient bientôt évanouir.

« Ce labyrinthe de places contraindra-t-il les armées envahissantes à s'arrêter pour se livrer aux longueurs interminables d'une guerre de siége ; ou bien les obligera-t-il à laisser en arrière des forces supérieures à celles des garnisons? LE RAISONNEMENT, ÉCLAIRÉ PAR L'EXPÉRIENCE, prouve que non. » (*Considérations sur l'art de la guerre*, page 480.)

Ainsi, il ne suffit donc pas, pour la défense du royaume, d'avoir un camp retranché *réputé inexpugnable* sous les murs de la capitale. Il faut encore que le gouvernement puisse avoir toute confiance dans les moyens de défense et de la frontière et des avenues de cette capitale. Il faut enfin que sur ces points principaux l'armée trouve des appuis solides, des moyens permanents de défense tels, que suivant l'occurrence elle puisse se livrer avec toute chance de succès à

des manœuvres de flanc comme à des manœuvres de front. Et nous persistons à penser que cela est au moins aussi urgent que les travaux de fortifications sous Paris, car enfin la France n'est pas tout entière dans sa capitale.

Dans le cas où la fortune nous serait contraire sur la frontière, nos places de l'intérieur seraient le refuge de notre armée : elle y trouverait des ressources en tous genres, tous les moyens de réparer ses pertes en recrues et en matériel; elle y trouverait des appuis solides, des *fortifications*, des retranchements en partie occupés par notre armée de réserve.

Dans l'état militaire actuel de l'Europe, d'après le système actuel de guerre, ce n'est pas seulement à la *frontière* que doivent se trouver les moyens permanents de résistance, les places de guerre; c'est aussi dans l'intérieur même.

Ce principe, au surplus, a été de tous les temps; le système de guerre méthodique et régulier des deux derniers siècles l'avait fait négliger et même tomber en désuétude: le nouveau système, ou plutôt le système ancien régénéré doit le faire revivre.

En effet, les grandes places de guerre, places d'armes ou de dépôt sur l'extrême frontière, peuvent convenir *dans* la guerre offensive, lorsque les armées opèrent et *combattent* sur le territoire étranger; mais dans le cas d'invasion de cette frontière ou d'une bataille perdue sur cette même frontière, ces places ne sont plus que des places ordinaires, et l'armée défensive, sans point d'appui, est immédiatement privée de ses arsenaux, de ses magasins, par conséquent de ses approvisionnements de guerre les plus indispensables. Aussi, appliquant ces principes à la France, reconnaît-on généralement la nécessité d'avoir, à l'intérieur même des

places fortes, des places de dépôt qui, disposées d'après les principes que nous avons exposés plus haut, pussent arrêter les progrès d'un ennemi momentanément victorieux, et qui, dans la lutte à soutenir, offrissent des appuis et des ressources à nos troupes qui sans cela se trouveraient forcées de se concentrer immédiatement sous les murs de la capitale.

Cette opinion ancienne a été reproduite et développée avec talent dans une foule d'écrits remarquables, spécialement par le général Rogniat, inspecteur général du service du génie, qui, dans ses *Considérations sur l'art de la guerre,* démontre lui-même, ainsi que déjà nous l'avons dit, que le système suivi est en tout vicieux, et qu'il ne faut que de grandes places de guerre sur la frontière et des places de dépôt avec camp retranché dans l'intérieur.

Ce dispositif indispensable, dont on a reconnu toute l'importance depuis l'époque encore toute récente où nos provinces étaient occupées par les armées coalisées, n'a encore reçu qu'un commencement d'exécution : on a fait de Lyon une place d'armes, une place de dépôt. Mais tout est à faire, jusqu'aux *projets* mêmes pour notre frontière nord-est, et par suite la capitale reste à découvert.

C'est là, selon nous, que se trouve la véritable question relative à la défense en général. Il ne suffit donc pas de mettre la capitale à l'abri de toute surprise; il faut, en même temps, examiner et reconnaître où et comment on doit organiser les moyens matériels et permanents de défense du royaume; moyens matériels qui couvriraient la capitale et la mettraient sûrement à l'abri de toute tentative d'une armée ennemie.

Ainsi donc, on doit penser dès ce moment aux moyens d'arrêter l'ennemi sur la Meuse, sur la Marne, ou au moins entre la Marne et la Seine, sur les lignes de

communication avec le nord-est? On doit faire sur ces points importants ce que l'on fait à Paris, ce que l'on croit si efficace pour la capitale? Là, on se donnera les moyens, comme le dit Napoléon, de défendre le passage des rivières, des défilés : on tiendra toutes les communications; on pourra lier toutes les principales positions au moyen d'ouvrages de campagne déterminés à l'avance. L'armée aura ainsi toute liberté d'agir sur ses flancs, sur ses derrières; les renforts, les vivres, les munitions lui arriveront de tous les points de la France et sans aucun empêchement.

Et ces avantages immenses s'obtiendront au moyen d'un système de bonnes places de guerre, places de dépôt de l'armée, convenablement situées et disposées avec forts détachés formant camps retranchés, présentant enfin des positions redoutables que l'armée ennemie ne pourrait ni enlever de vive force, occupées qu'elles seraient par notre armée bien réorganisée, ni outre-passer impunément, cette même armée occupant immédiatement alors ses communications et l'attaquant vivement en queue!

Nous pensons donc que ce système de places devrait être établi sur la Marne, à partir de Langres, en se prolongeant sur l'Aisne à Soissons.

C'est surtout au centre de cette ligne que trois places bien disposées, occupant les principales communications, celle du point central en arrière d'une ou deux journées des deux autres, rempliraient, sur cette direction principale de Paris à la frontière, l'objet désiré.

Mais déjà le projet du gouvernement est de conserver sur le centre de cette ligne, Vitry, Verdun et Sedan, indépendamment de Laon et de La Fère, et il propose d'y créer en outre deux nouvelles places, une à Vouziers, l'autre à Châlons.

La chambre des députés, sur l'avis de sa commission, a re-

jeté le crédit demandé pour Vouziers, et elle a fait sagement. La position de Vouziers, ainsi que l'a fait observer M. Dufaure, rapporteur, n'est pas une position à fortifier dans le but de placer un obstacle entre les défilés de l'Argonne et la capitale. Les défilés de cette immense forêt se défendent par eux-mêmes, et quant aux places intérieures à opposer comme obstacles à l'ennemi, il faut nécessairement, ainsi que l'entendent tous les militaires éclairés, qu'elles soient disposées de manière qu'un corps d'armée puisse s'y réunir et s'y appuyer en toute sécurité, autrement ce ne serait point un obstacle, puisque l'ennemi pourrait impunément tourner et éviter la place. Donc ces mêmes places ne doivent être situées que sur les principaux points des lignes présumées de retraite de nos corps d'armée forcés d'abandonner la frontière, et en même temps sur les lignes présumées d'opérations des colonnes ennemies. Ainsi ces lignes sont évidemment les principales communications de la frontière à la capitale.

Or, Vouziers n'est pas, que nous sachions, sur une de ces lignes, que nous appellerons stratégiques.

Quant à Châlons, cela ne fait aucun doute. « Cette ville » est appelée par sa situation à servir de base d'opérations » et de place de dépôt pour les corps qui agiraient sur la » Meuse ou derrière les forêts qui la bordent. » Fortifié comme nous l'entendons d'après le général Rogniat, Châlons offrirait un appui sûr à notre armée, et sa sphère d'action se lierait à la sphère d'action de Metz et de Langres d'une part; de La Fère, Laon et Soissons de l'autre. Il serait donc inutile de fortifier Reims comme on en a émis l'opinion. Vitry et Sedan seraient encore une superfétation, car en général, dans l'intérieur comme sur la frontière, il faut le moins de places possible, et ne les avoir que grandes et spacieuses, pour ne pas trop disséminer nos forces et les

annihiler de fait ; et par cette raison on ne peut trop insister sur la suppression de nos mauvaises petites places.

La position de Langres, nœud de cinq grandes routes, savoir : celle de Dijon, celle de Gray, l'ancienne route de Besançon dite des Romains, celle de Belfort, enfin celle de Bourbonne et des Vosges, couvre immédiatement la partie ouest du système proposé dont elle est la tête à l'Est. Cette position de Langres, qui fixa particulièrement l'attention de Napoléon en 1814 et 1815, domine les sources de la Saône, de la Marne, de la Meuse et de la Seine : elle ferme toutes les communications du haut Rhin et de la Saône avec Paris, du Midi avec le Nord : elle couvre la Bourgogne, la Champagne et le cours de la moyenne Loire ; c'est enfin le véritable point culminant de défense intérieure de la frontière de l'Est et de toute la partie centrale sud-ouest du royaume (1).

---

(1) On a dit à la chambre des députés que tous les militaires qui avaient examiné la position de Langres, notamment le général Rogniat, avaient donné à cette place la préférence sur Chaumont. Il faut rendre à chacun ce qui lui appartient : le général Rogniat ne connaissait pas Langres, ce fut le général Haxo qui, en 1823, fit prévaloir, dans le comité des fortifications, son opinion en faveur de Chaumont, et c'est un officier supérieur d'artillerie, l'auteur de l'ouvrage intitulé : ***Du projet de fortifier Paris, ou examen d'un système général de défense***, ouvrage dont le général Rogniat a fait ressortir tout le mérite en le commentant et en donnant lieu à une réponse remarquable de l'auteur ; c'est cet officier supérieur, disons-nous, qui, par un mémoire parfaitement raisonné sur la position de Langres, a fait revenir sur le classement de cette place. Déjà, au surplus, l'ordonnance du 21 août 1821 avait classé Langres au rang des places de première ou deuxième classe, et Chaumont n'était que de quatrième classe.

Nous donnons ci-après un extrait du mémoire dont il s'agit. Cette simple notice fera suffisamment juger de l'importance de la position de Langres.

Le complément de ce système serait une grande place de dépôt sur la Loire. Le général Rogniat, en proposant ce grand dépôt central, avait aussi en vue un siége éventuel pour le gouvernement. Cette place centrale comprendrait nécessairement un grand arsenal de construction, une grande école d'artillerie, et même une fonderie, pour ne pas laisser tous les principaux établissements de cette nature dans nos places frontières. Ce projet est depuis longtemps celui du corps de l'artillerie, mais jusqu'à présent il n'a pu être réalisé.

Les bases du système de défense intérieure étant ainsi posées, venons à son dispositif particulier, et examinons quels en seraient les avantages. Pour cela nous ne pourrions mieux faire encore que de laisser parler l'auteur qui, le premier, en a posé et développé les principes et les règles, et qui l'a rendu, on peut dire, populaire dans l'armée.

« Le rôle des places étant bien déterminé, il deviendra » aisé de prévoir les points ou les vicissitudes de la guerre » peuvent les rendre utiles, et on les disposera avec plus » d'art.

» Au lieu de les entasser toutes sur les frontières, on les » dispersera dans toutes les provinces qui craignent de de» venir le théâtre de la guerre et jusqu'au centre du royaume. » On les fera grandes et spacieuses, en rapport avec les be» soins de nos armées actuelles, et l'on préparera sous leurs » canons des abris protecteurs pour les armées défen» sives.

» Les petites places suffisaient sans doute aux petites ar» mées des temps passés; mais aujourd'hui nous ne pensons » pas que leur enceinte doive se former de moins de 10 à 12 » fronts.

» C'est une idée admirable que celle de Vauban (1), de pré- » parer, sous le canon des principales places, des camps re- » tranchés qui assurent aux armées un abri et un refuge » contre les coups de la fortune, lorsque leurs malheurs ou » leur faiblesse numérique ne leur permettent pas de lutter » en rase campagne.

» C'est ainsi que les Romains trouvaient un asile dans » leur camp retranché après la perte d'une bataille.

» C'est donc principalement sur les camps retranchés » sous les places que doit s'établir le système défensif ; il » importe donc d'en faire l'application à toutes les places » qui peuvent en offrir les moyens par leur position ; car il » faut que ces camps retranchés soient capables de contenir » cent mille hommes au besoin, et n'exigent cependant que » fort peu de troupes pour leur défense ordinaire, et laissent » à l'armée qui s'y réfugie momentanément toute son ac- » tion et tout son développement lorsqu'elle veut reprendre » l'offensive.

» Il n'y a pas de meilleur moyen pour remplir ces condi- » tions que celui d'établir quatre forts autour de chaque » place, formant un immense carré dont la place occuperait » le centre. Ces forts fermés en tous sens seraient établis sur » les sommités les plus avantageuses, à environ 12 à 15 cents » toises des ouvrages de la place, et espacés entre eux de 2 à » 3 mille toises.

» L'espace compris d'un fort à l'autre formerait un champ » de bataille capable de recevoir une armée de 50 à 100 mille

---

(1) Ce même moyen a été ensuite proposé par M. Hue de Caligny, disciple et collaborateur de Vauban, ingénieur des plus distingués après l'illustre maître.

» hommes qu'on pourrait regarder comme inexpugnable.

» Les forts armés de canons de gros calibre en appuie» raient parfaitement les ailes. Quant au centre, sur lequel » ils auraient peu d'action à cause de leur éloignement, on » pourrait le renforcer par des ouvrages de campagne cons» truits au moment du besoin et soutenus par le canon de » la place.

» Ainsi les quatre forts circonscrivant chaque forteresse » formeraient tout autour un vaste camp retranché présen» tant quatre fronts ou quatre champs de bataille différents ; » de sorte que de quelque côté que l'ennemi arrivât, nous » pourrions lui faire face avec notre armée.

» La garde ordinaire de ce camp retranché, qui se réduit » à celle des quatre forts, ne pourrait pas exiger plus de 800 » hommes, et la place qui en serait le réduit mettrait en sû» reté tous les établissements et les dépôts nécessaires à » l'existence et à la réorganisation des armées.

» Les places disposées ainsi offrent aux armées défensives » des points d'appui et de sûreté qui peuvent avoir une in» fluence décisive pour la défense des états : les bons prin» cipes de la guerre défensive veulent qu'au lieu de s'opposer » de front à une armée envahissante qui cherche à pénétrer » dans l'intérieur d'un pays, on se place sur ses flancs : » cette manœuvre l'oblige à s'arrêter, afin de ne pas laisser » derrière elle une armée qui couperait sa ligne d'opération » dès qu'elle se serait imprudemment engagée dans l'inté» rieur du pays, et elle ne lui laisse d'autre parti raisonnable » que de marcher sur l'armée défensive. Celle-ci se retire » aussitôt sous le couvert de ses places. Là, en sûreté dans » des positions préparées d'avance, doublement fortifiées » par l'art et la nature, elle brave les efforts impuissants » d'une armée offensive. La place sert de réduit de sûreté

» au camp : elle offre toutes les ressources dont a besoin
» l'armée, en munitions de guerre et de bouche.

» Mais ces ressources ne sont pas inépuisables : il s'agit de
» les renouveler, ce qui sera facile par les communications
» que l'armée conserve du côté opposé à l'ennemi. L'agres-
» seur voudrait-il intercepter ces communications? il ne
» pourrait y parvenir qu'en bloquant le camp retranché;
» mais pour cela il faudrait qu'il divisât ses troupes en qua-
» tre corps, placés un de chaque côté de l'immense carré de
» 12 mille toises de pourtour formé par les quatre forts. Que
» l'on calcule les distances que ces corps auraient à parcou-
» rir pour se secourir mutuellement, et l'on trouvera que
» l'armée défensive aurait le temps d'attaquer avec succès
» l'un d'entre eux avant que les autres ne pussent arriver à
» son aide.

» Ce n'est pas sans raison qu'on a estimé que, pour blo-
» quer des troupes dans un camp retranché ou dans une
» place, il fallait le triple de forces.

» On objectera sans doute que, ne pouvant rien entrepren-
» dre contre l'armée défensive, l'ennemi se jettera sur une
» place voisine pour en faire le siége. C'est là précisément
» où il faut l'amener. C'est de l'obliger à se livrer à une
» guerre de siéges, toujours si lente, si dispendieuse, si dan-
» gereuse sous les yeux d'une armée défensive et si peu fer-
» tile en grands résultats. Il ruinerait son armée et ses mu-
» nitions pour la conquête d'une seule place dans une cam-
» pagne, et encore combien cette conquête ne serait-elle pas
» incertaine! » (*Général Rogniat, Considérations sur l'art de
la guerre.*)

Quoi qu'il en soit de cette dernière hypothèse, l'armée en-
nemie, soit qu'elle vienne de l'est ou du nord-est, ou même
des deux directions à la fois, ne s'engagerait pas en dedans

de notre ligne de places fortes couvrant le centre du royaume : les corps de troupes occupant les camps retranchés de ces places se porteraient immédiatement sur les flancs et sur les derrières de cette armée, et l'attaqueraient avec d'autant plus d'avantage qu'elle trouverait aussi devant elle une armée de réserve qui aurait été promptement rassemblée, et qui serait encore renforcée chaque jour par de nombreuses recrues, par la garde nationale, accourues de toutes les parties de la France et qui harceleraient l'ennemi sur tous les points, tandis qu'il pourrait à peine soutenir le choc de nos différents corps d'armée.

Ce serait donc, pour une armée qui se serait ainsi engagée, une position désespérée ! Mais non, elle ne ferait pas cette folie : il nous paraît qu'il suffit d'y réfléchir un instant pour en être convaincu.

Ainsi, en supposant même que l'armée ennemie ait avec elle ses équipages de siége, elle hésiterait probablement à s'en servir ; car à quoi lui servirait de prendre une place de notre ligne de défense et même deux ? Du reste, cela serait presque impossible, attendu qu'il ne pourrait bloquer complétement aucune de ces places, couvertes d'un bon camp retranché, qu'en affaiblissant sa ligne de circonvallation sur tous les points, et alors l'armée active aurait beau jeu pour attaquer cette ligne, et même elle le serait encore avec succès par les troupes mêmes du camp retranché.

La principale objection contre ce système est, que notre armée ayant été défaite sur la frontière et contrainte à battre en retraite, elle se trouverait, sans nul doute, beaucoup réduite ; qu'il faudrait alors supposer qu'elle ne compterait tout au plus que 100 mille combattants, tandis que les forces de l'ennemi pourraient s'élever jusqu'à 300 mille et peut-être plus ; qu'ainsi ni notre formidable ligne de places

de guerre intérieures, ni nos 100 mille hommes retranchés sous les fortifications de ces places n'arrêteraient la marche d'une armée aussi nombreuse et déjà victorieuse.

Nous admettons cette hypothèse, nous l'admettons même dans toutes ses parties ; mais nous ne concevrons jamais que 100 mille braves Français, bien armés, commandés qu'ils seraient par d'habiles et braves généraux, ne soient d'aucune valeur sur les derrières d'une armée, quelque nombreuse qu'elle soit ; armée qui se trouverait immédiatement coupée de toutes ses communications ; qui, sans aucun doute, trouverait devant elle une seconde armée de réserve, et serait harcelée sans relâche sur ses flancs par nos troupes légères, par nos gardes nationaux, nos corps francs, que nécessairement le danger aurait fait promptement rassembler.

Dira-t-on que l'ennemi aura conservé ses communications, en cernant à la fois nos places et nos troupes dans leurs camps retranchés ?

Pour cela, et rien que pour investir seulement deux de nos places, il lui faudrait employer des forces au moins doubles des nôtres ; forces qui dispersées comme elles le seraient nécessairement, seraient battues en détail. Dans tous les cas, ce seraient 200,000 hommes de moins dans le corps d'invasion de l'ennemi.

Que si, au lieu d'investir ses places, l'ennemi se contentait de les *observer*, il lui faudrait toujours au moins pour cela 100,000 hommes. Or, une armée bien retranchée ne se laisse pas impunément *observer* par un corps qui ne lui est pas supérieur en force, qui n'a pas au moins une force double de la sienne.

On voit donc que si le général ennemi voulait poursuivre son invasion, il devrait ou couper en deux son armée, ou laisser notre armée de 100,000 hommes sur ses derrières.

Or, nous ne pensons pas, qu'au centre de la France, au milieu d'une population nombreuse et toute militaire, un général ennemi, quelque téméraire qu'il soit, puisse se hasarder ainsi ! Une telle manœuvre serait évidemment contre toutes les règles, contre tous les principes de la guerre ! Les généraux étrangers, en 1814, l'auraient-ils tentée devant Napoléon, cette manœuvre, si notre système de places intérieures eût existé ? Non certes ! et nous sommes persuadé que notre négation est admise par tous les militaires.

Eh bien ! si, avec ce système, la France avait jamais le malheur de se trouver dans une position sembable à celle de 1814, elle aurait, comme à cette époque désastreuse, comme elle a toujours eu, et comme elle aura toujours d'habiles généraux, une courageuse armée, une population guerrière pour sa défense, qui imposeraient à ses ennemis, les feraient reculer, ou du moins les mettraient dans la nécessité d'en venir, comme nous l'avons déjà dit, à une guerre méthodique, à une guerre de siége ; et alors toutes les chances, dans notre système de places à camps retranchés, sont pour la défense.

Ainsi, un bon système de places de guerre sur la frontière d'une part, à l'intérieur de l'autre, mettrait fin à la guerre d'invasion. Ainsi, la capitale serait garantie, et la défense du royaume serait assurée. Nous aurions enfin un véritable système de défense, tandis qu'aujourd'hui nous n'en avons pas.

Si en 1814, au lieu de 50 places sur la frontière, Napoléon eût trouvé l'appui de ce système de places intérieur, bien certainement jamais les armées coalisées ne seraient entrées à Paris malgré l'épuisement dans lequel se trouvait la France.

» de construction que réclame un bon système de dé-
» fense.»

Elles peuvent, sans nul doute, s'appliquer également, avec quelques modifications, aux anciennes places à conserver, auxquelles on donnerait de l'extension en les couvrant de forts détachés.

Finalement, avec le système que je viens de développer, je vote pour la suppression de toutes nos mauvaises petites places, et pour arriver sûrement à cette mesure essentielle, je demande qu'une commission soit nommée par le ministre de la guerre pour désigner toutes les places à supprimer, travail dont il devra être rendu compte aux chambres dans la prochaine session.

NOTICE SUR LA POSITION DE LANGRES.

(*Extrait du Mémoire de* C. RICHARDOT,
off. s. d'artillerie. 1824.)

L'ordonnance royale du 21 août 1821 a placé Langres au rang des place de 1re ou de 2e classe, et Chaumont à celui de 3e classe. Cependant, postérieurement à cette époque, une opinion opposée avait prévalu : la position de Chaumont avait été considérée comme plus importante que celle de Langres. Mais un examen plus approfondi de cette question a enfin ramené aux termes de l'ordonnance.

Toutefois, comme il pourrait encore rester quelques incertitudes sur ce point, comme la question, selon nous, est d'une grande importance, nous pensons qu'ayant eu particulièrement l'occasion d'étudier cette position, que nous considérons comme base de nos moyens matériels de défense intérieure de l'Est, le résumé de notre examen à ce sujet pourra être ici de quelque utilité.

Le plateau de Langres est le point culminant de l'est de la France : il divise les eaux de cette partie du royaume entre la Méditerranée d'une part, et l'Océan de l'autre. Cette position domine les sources de la Saône, de la Marne, de la Meuse, de l'Aube et de la Seine : elle ferme toutes les communications du haut Rhin et de la haute Saône avec

Paris, du Midi avec le Nord; c'est enfin la véritable position stratégique de l'est-sud-ouest du royaume.

La position de Chaumont n'a rien de particulier dans ce sens : seulement elle a l'avantage de fermer mieux que Langres la vallée de la Marne, c'est-à-dire les débouchés des Vosges.

Mais aussi de son côté, Chaumont ne couvre pas l'Aube, la Seine, l'Yonne, c'est-à-dire les débouchés de la Saône, étant d'ailleurs de six lieues en arrière de Langres.

Il s'agirait donc d'établir quelle est celle de ces deux positions qui peut mieux remplir le double objet de couvrir et les débouchés des Vosges et ceux de la Saône.

A cet égard, les partisans de Chaumont prétendent *qu'en* faisant de cette place le point principal, et de Langres le point d'appui, on embrasserait les avantages des deux positions.

Pour admettre cette opinion, il faudrait nécessairement qu'il fût démontré que Langres est ou pourrait être placé dans la sphère d'activité de Chaumont : or, cela n'est pas et ne peut pas être; c'est positivement le contraire qui a lieu. Le plus simple examen de la question confirmera cette assertion.

Supposons donc que Chaumont soit, comme on le voudrait, occupé fortement. Dans ce cas, une armée d'incursion sur ce point ne se porterait pas sur cette place : elle prendrait sa ligne d'opération dans la Haute-Saône, pour se porter sur la Seine par les routes de Vesoul et Gray. Quelles sont les troupes qui inquiéteraient ce mouvement? Seraient-ce celles de Chaumont? Il est évident qu'elles ne pourraient le faire qu'en se portant sur la position de Langres, et alors on change de système.

Cependant, sans cette manœuvre, Langres occupée faible-

ment ne serait point un obstacle pour l'ennemi : il prendrait avant tout des mesures pour s'en emparer, et, reconnaissant l'importance de cette position, au moyen de quelques travaux il s'y rendrait formidable.

En effet, de la position de Langres, l'ennemi dominerait la Bourgogne, la Franche-Comté, même les Vosges, et tiendrait Chaumont en échec, s'il ne l'attaquait pas. Dans tous les cas, il ferait de Langres la base de ses opérations ultérieures sur la Seine, sur l'Aube, sur l'Yonne, et, de là même, sur la Loire.

Que ferait alors la garnison de Chaumont, c'est-à-dire le corps d'armée retranché sous ses murs ? Il pourrait sans doute se porter sur le flanc et même sur les derrières de cette ligne, et parvenir à arrêter et peut-être même à faire rétrograder l'ennemi ; mais, dans ce cas, celui-ci se replierait nécessairement sur sa place de dépôt, c'est-à-dire sur Langres. Ce serait donc à Langres qu'il faudrait le combattre, et alors l'avantage de sa position serait immense ! Devant lui, et sur ses flancs, un escarpement considérable et rapide ; derrière lui ses communications assurées par cinq routes différentes, savoir : celle de Dijon, celle de Gray, l'ancienne route de Besançon (dite des Romains), celle de Belfort, enfin celle de Bourbonne et des Voges.

Que Langres soit au contraire place principale, et Chaumont place secondaire, une armée ennemie qui déboucherait soit des Vosges, soit de la Haute-Saône, n'aurait toujours qu'une seule route, celle des Vosges, qui passe à Montigny-sur-Meuse pour se porter sur Chaumont; mais alors, Langres est sur le flanc de l'ennemi, et les troupes de cette position, en se portant sur cette route, coupent la seule communication qu'il puisse avoir sur ses derrières. Il ne s'y engagerait donc pas : il suivrait donc la route de Mirecourt à

Neufchâteau, pour revenir sur Chaumont par la route d'Andelot. Mais cette ligne d'opération serait des plus fautives; menacée sur son flanc droit par les troupes de la Moselle, sur son flanc gauche par celles de la position de Langres, la meilleure place d'armes à Neufchâteau n'en corrigerait pas les vices. Ce serait donc Langres dans ce cas qui arrêterait l'ennemi. Il en serait de même, à plus forte raison, si l'ennemi débouchait de la Saône pour se porter sur la Seine par Dijon.

On voit que, dans tous les cas, la position de Langres, occupée fortement, menacerait sérieusement les flancs et les communications de l'ennemi : que dès lors celui-ci se verrait contraint d'attaquer cette position, s'il voulait sérieusement poursuivre ses opérations. L'objet que l'on doit se proposer serait donc rempli.

Il doit donc paraître démontré que Langres est le véritable point important de la position, tandis que Chaumont n'en est que le point très-secondaire. En d'autres termes, que Chaumont est dans la sphère d'activité de Langres, et non Langres dans la sphère d'activité de Chaumont.

Cette conclusion admise, on fait d'autres objections, objections de localités, et qui très-probablement sont le principe de la défaveur jetée sur Langres comme place de guerre. « La configuration de l'enceinte de cette place circonscrite » et limitée par son escarpement ne permettrait pas, dit-on, » d'y construire un rempart terrassé : ses dehors sont trop » accidentés; il serait difficile de faire concourir à la défense » les points principaux de la position. »

La description que nous allons donner de cette position fera connaître combien peu ces objections sont fondées.

Tout le pourtour de la place, à l'exception d'un seul front, règne sur un escarpement qui le met parfaitement hors

d'atteinte de toute attaque réglée. Le front non escarpé est de 600 mètres : le plateau sur lequel il est situé n'a pas une plus grande largeur sur ce point, et jusqu'à trois quarts de lieue en avant, resserré entre deux vallons, il n'a pas plus de 1,200 mètres; de sorte que, sur ce front même, une attaque réglée, comme une attaque de vive force, présenterait de grandes difficultés dans l'exécution.

Le mur d'enceinte sur l'escarpement ne présente, il est vrai, d'un front à l'autre, qu'une sorte de courtine continue dont les sinuosités du rocher ont déterminé le tracé. Toutefois, ces courtines sont flanquées par de très-fortes tours; mais, en général, le mur d'enceinte sur l'escarpement ne se prête à aucun développement de feux de flancs, et par cette raison ce mur n'a jamais été terrassé. Et en effet, des créneaux qui permettent de découvrir le pied même de l'escarpe conviennent beaucoup mieux qu'un parapet qui interdirait plus ou moins cette faculté. Il paraîtrait donc démontré que cette enceinte escarpée ne peut et ne doit recevoir que des mortiers et des pierriers pour le service desquels un parapet n'est point indispensable, et que l'emplacement des canons est sur les tours et dans les ouvrages à construire sur l'escarpement. C'est là où doit se trouver le rempart terrassé, qui lui-même serait encore escarpé.

Et, en effet, rien ne pourrait être plus éminemment avantageux pour la défense de la place de Langres que le beau terre-plein qui couronne son escarpement : c'est sur l'escarpement que les divers moyens de défense peuvent se coordonner convenablement; que cette défense peut avoir toute son action. C'est enfin le couronnement de l'escarpement qu'il convient et qu'il importe de fortifier, en ne considérant l'enceinte première de la place que comme un vaste *cava-*

lier, un réduit susceptible de l'emploi le plus avantageux possible des feux courbes.

C'est ainsi que sous Louis XIV la défense de Langres était conçue; on peut encore le remarquer sur les lieux; nous pensons qu'elle ne peut l'être autrement, et même que cette disposition est des plus avantageuses.

L'objection relative à un rempart terrassé tombe donc d'elle-même.

Voyons quelles sont les difficultés de faire concourir à la défense les points importants des dehors de la place.

D'abord, nous reconnaîtrons bientôt que la place n'est commandée par aucun des points dont il s'agit.

Et d'ailleurs, si le vrai moyen de prolonger la défense des places est, d'une part, dans les ouvrages de contre-approche, et, de l'autre, dans l'art du défilement, quoi de plus avantageux pour une garnison que des positions qui se prêtent si efficacement au développement de ces moyens? D'après la grande supériorité de l'attaque, toute place de guerre ne devrait être que le réduit d'une position militaire bien choisie et convenablement fortifiée.

Examinons donc si la position de Langres comporte ces divers avantages.

La place de Langres est, ainsi que nous venons de le dire, située à l'extrémité nord-est d'un plateau étroit, lequel présente sur ce point un cap très-élevé sur le vaste bassin de la Marne d'une part, et sur un vallon large de 1,600 mètres de l'autre : son enceinte fermée est de 1,000 mètres du sud au nord et de 600 mètres de l'est à l'ouest. Le front non escarpé s'appuie immédiatement à l'est sur le bassin de la Marne, à l'ouest sur le vallon de la Bonelle qui verse au nord de la place, dans le bassin de la Marne; le plateau, en s'élargissant insensiblement, tourne au sud-est par un angle d'en-

viron 20 degrés toujours resserré entre les deux vallons jusqu'au village de Saint-Geomes, situé sur la route à environ 3,000 mètres de Langres.

Le sol, jusqu'à 900 mètres environ de la place, sur la route de Dijon, est à peu près de niveau avec le sol de l'enceinte. Il s'élève ensuite graduellement jusqu'à la distance de 1,400 mètres, point culminant de la position, dit *la Belle-Chapelle*. Néanmoins, ce point élevé n'est que de 2 mètres au-dessus du point le plus élevé de la place.

De là, le sol baisse par une pente douce jusqu'au village de Saint-Geomes, au delà duquel est un petit rideau, dernier accident du terrain sur la route, jusqu'à Bourg, distant d'une lieue et demie de Langres, et où se termine le plateau par des rochers à pic sur plusieurs points. La route offre ici un beau défilé : on a devant soi le bassin de la Vingeanne, un des affluents de la Saône.

Cette position est très-belle pour arrêter une armée qui arriverait soit par Gray, soit par Dijon. Le premier poste avancé de Langres y serait placé. Sur la route de Belfort, son premier poste serait à la *Griffonotte*, aussi à deux lieues de Langres, position également très-avantageuse, suite du contrefort de Bourg. Et sur la route des Vosges, ce serait à Montigny-sur-Meuse, où il existait anciennement un fort sur une éminence qui domine parfaitement les routes de Bourbonne et de Neufchâteau.

Au point culminant, la largeur du plateau de Langres n'est que de 1,200 mètres ; mais au delà de Saint-Geomes il n'est plus circonscrit à droite ; c'est sous ce village que prend naissance la petite rivière *la Bonelle*, et le vallon de ce nom qui resserre le plateau sur ce point et forme l'escarpement de la place à l'ouest.

A gauche, au contraire, le coteau du bassin de la Marne se

prolonge au delà de la source de cette rivière, et va s'appuyer à un coteau très-escarpé à l'est, *le Cognelot*, prolongement de la côte de Bourg.

Le bassin de la Marne, resserré par le plateau au nord de la place, ne forme plus sur ce point qu'un vallon ordinaire, mais cependant d'une largeur telle que le versant opposé à la place n'est plus dans le rayon du système de défense.

La largeur du vallon de la Bonelle varie entre 12 et 1,600 mètres. Ses versants sont très-escarpés; cependant, sur tous les points il est en culture. La petite rivière qui l'arrose reçoit les eaux d'un grand nombre de fontaines des deux versants latéraux; cette rivière est assez forte dans toutes les saisons pour activer plusieurs moulins qui sont établis sur son cours sous la place même. On pourrait donc y avoir des usines à volonté.

En général, les eaux sont trè-abondantes à Langres : plusieurs belles fontaines existent au pied même de l'enceinte. La ville renferme un grand nombre de puits, la plupart alimentés par des courants ; chaque maison a au moins une citerne. Aussi, il n'y a jamais pénurie d'eau à Langres; aucun blocus ne pourrait l'en priver, ni même en détourner aucune partie.

La côte du vallon de la Bonelle opposée à la place est de 10 et 12 mètres plus bas que l'enceinte de cette place. Le sol au delà de cette côte est une roche presque à nu : c'est un plateau borné à environ une demi-lieue à l'ouest par un petit vallon qui vient verser dans la Marne : on y remarque surtout une petite gorge ou chemin formé dans le roc, dont la direction est aussi de l'ouest au nord-est, et dans lequel se trouve une source très-abondante qui verse dans la Bonelle au-dessous de la place. Il n'y a de village qu'à plus d'une lieue en avant de ce point.

Nous avons fait remarquer que le vallon de la Bonelle versait dans le vallon de Marne, sous la place, au nord-est. Entre ce point de jonction et la place se trouve un très-beau mont, dit *les Fourches*. Il est à 900 mètres de la place entre la route de Paris à l'ouest, et celle des Vosges et de la Lorraine à l'est. Sa plate-forme est à 57 mètres au-dessus du cours de la Marne, 23 mètres au-dessous de l'enceinte de la place, et 8 mètres plus bas que le chemin, anciennement *des rondes*, sur l'escarpement.

Les dimensions de cette plate-forme sont de 75 mètres du sud au nord, et de 30 mètres de l'est à l'ouest. Ainsi, c'est un parallélogramme dont les longs côtés ont la même direction que les longs côtés de la place. La longueur du pied de sa base, sur la route de Paris, est de 900 mètres, et, sur une droite parallèle à la place, elle est de 450 mètres. La longueur de sa pente du même côté est de 300 mètres, et du côté opposé, jusqu'à la Marne, de 1,000 mètres. Sur tout le pourtour du mont, le talus a pris la pente naturelle des terres, et tout ce terrain est en culture. La plate-forme seule n'est point cultivée : on n'y remarque aucune trace d'anciennes constructions.

Le mont des Fourches est donc dominé par la place, mais il commande lui-même tous les autres points de cette partie de la position, à l'exception cependant de la côte du vallon de la Bonelle qui lui est opposée, mais de laquelle il est distant de 1,400 mètres. Du reste, cette côte est elle-même commandée de la place ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer.

La place domine donc toute la position, ou au moins n'est dominée elle-même d'aucun point, car l'élévation du plateau, au lieu dit *la Belle-Chapelle*, de deux mètres au-dessus de la place, et à une distance de 1,400 mètres, ne peut pas être

considérée comme un *commandement* : c'est seulement un point qu'il conviendra d'occuper.

Ainsi, le plateau de *la Belle-Chapelle* au sud, le *mont des Fourches* au nord-est, et *la côte du vallon de Bonelle* à l'ouest, sont les trois points principaux de la position sur lesquels doit s'établir le système de défense des approches de la place. Ce sont les emplacements de trois forts au moyen desquels on embrasserait toute la position.

Le premier et le plus important serait sans nul doute celui de la *Belle-Chapelle*. Il s'appuierait par une ligne de retranchement sur la côte du bassin de la Marne d'une part, et la côte du vallon de la Bonelle de l'autre, coupant ainsi la largeur du plateau. Cette ligne se rattacherait à la place par des communications défensives pratiquées sur la crête des deux coteaux, lesquels présentent l'un et l'autre un escarpement de 45 à 50 mètres. Ces communications offriraient donc une défense facile. La côte du bassin de la Marne dite, sur ce point, *les Auges*, forme d'ailleurs avec le front d'est de la place un rentrant des plus avantageux. Le point qu'on nomme *Roche des Auges* (1) est surtout remarquable : il domine tout le bassin aux approches de la place, commande de front la route de Belfort, bat tous les débouchés de cette route, enfin flanque parfaitement le front d'est.

Ce premier fort, avec ses retranchements, présenterait un front de 1,200 mètres qui, dans aucun cas, ne serait exposé

(1) Nous regrettons de n'avoir pas la liberté de donner un plan de la position pour suppléer à l'insuffisance de notre description.

aux feux d'enfilade. Il formerait, avec ses lignes de communications, une première enceinte qui serait la véritable *place d'armes*, *place militaire*, et procurerait les plus grands avantages à Langres, soit comme ville populeuse relativement à son enceinte, soit comme place de dépôt.

Le second fort, à construire sur le mont des Fourches, fermerait sur ce point l'entrée des deux vallons, couperait la route de Paris, battrait tous les débouchés de la route de la Lorraine et des Vosges, plongerait également et le vallon de la Bonelle et le vallon de la Marne, par conséquent, il flanquerait parfaitement et d'une manière extrêmement avantageuse les deux fronts d'ouest et du nord-est.

Le troisième fort, construit sur la côte du vallon de la Bonelle, assurerait la libre possession de ce vallon, possession très-importante soit relativement aux communications, soit à raison de la petite rivière qui baigne ce vallon, des moulins qui y sont établis et des autres usines qu'on pourrait y construire, lesquelles, dans tout état de choses, seraient de la plus grande utilité à la place.

Enfin, un quatrième fort serait construit sur un beau tertre, à environ 1,500 mètres de la place, dans le bassin de la Marne. Celui-ci défendrait les approches sur le front d'est; il battrait tout le bassin de la Marne et défendrait le passage de cette rivière.

Au moyen de ces forts, Langres aurait un camp retranché propre à recevoir un corps d'armée de 30 à 50 mille hommes, lequel pourrait être gardé par 500 hommes, et défendu avec 1,000 contre des forces ordinaires. Mais dans la supposition d'un siége, une garnison de 10,000 hommes lui serait nécessaire. Mais aussi il en faudrait dix fois autant pour faire le siége à cause des grandes difficultés qu'éprouverait l'ennemi pour son investissement.

Il est évident que l'enceinte circonscrite par ces mêmes forts ne présenterait pas un espace assez étendu pour recevoir une grande armée : mais nous pensons que cela n'est pas ici nécessaire : il nous paraît au surplus qu'il peut suffire à une grande armée d'occuper sous la protection d'un camp retranché, ou d'une place imposante, une position que l'agresseur ne puisse ni attaquer ni outre-passer impunément.

Or, plusieurs positions en avant du plateau de Langres, que déjà nous avons indiquées, peuvent offrir cet avantage. Les principales sont :

1° La côte escarpée de *Bourg*, extrémité du plateau, à la jonction des routes de Dijon et de Gray. De la *position* de Bourg notre artillerie écraserait la colonne qui arriverait par la route de Gray ou par celle de Dijon. Il n'y aurait pour l'armée ennemie aucune possibilité de tourner *cette position* sur sa gauche, et aucune chance de succès de la tourner par sa droite; cette position enfin est inexpugnable;

2° La position de la *Griffonotte* sur la route de Belfort, suite du contrefort de Bourg;

3° La position de Motigny-sur-Meuse, à la jonction des routes de la Lorraine et des Vosges ;

4° Enfin, le plateau de Langres lui-même *présentant* sur la rive gauche de la Marne deux positions *différentes* pour une armée; savoir :

L'une en avant de la place sur la longueur du plateau; la droite au défilé de Bourg fermant les routes de Dijon et de Gray ; la gauche, appuyée à la place, tenant les routes de la Champagne et de la Lorraine par Chaumont, de la Bourgogne par Arc et Châtillon ; le centre sur le bassin de la Marne, battant de front tous les débouchés des routes de Belfort, de Bourbonne et des Vosges ;

L'autre, sur le plateau d'ouest, couvert par la place tenant de même toutes les routes de la Champagne et de la Bourgogne.

Une grande armée comme une de ses divisions pourrait donc prendre Langres pour point d'appui et base de ses opérations.

Lorsqu'en 1815 Napoléon fit armer Langres de canons de 16, cette place, abandonnée depuis la conquête de la Franche-Comté, n'avait conservé que son mur d'enceinte crénelé sans aucun ouvrage avancé. Ces pièces furent placées à la hâte sur l'escarpement, ancien chemin couvert, et sur le plateau en avant du front non escarpé.

A l'approche de l'armée autrichienne, les redoutes et batteries étaient à peine terminées. La place n'avait pour sa défense que deux compagnies d'infanterie, une compagnie d'artillerie et la garde nationale urbaine. Mais dans ce moment même l'issue de la bataille de Vaterloo était déjà connue, et les esprits se divisèrent. Toutefois, l'ennemi fut tenu éloigné pendant trois jours durant lesquels on parlementa sans suspension des hostilités.

Une capitulation fut arrêtée d'après laquelle la place conservait sa garnison, son armement et tout son matériel de guerre, et ne devait recevoir garnison autrichienne qu'en nombre égal aux troupes de ligne françaises.

Cette capitulation fut régulièrement observée. Un pareil avantage fut évidemment dû à la position militaire de Langres, que les Autrichiens avaient déjà occupée et appréciée en 1814.

RÉSUMÉ SUR LA POSITION DE LANGRES.

La position de Langres étant le point culminant de l'est de la France et le nœud de toutes les communications de cette frontière, est une position véritablement stratégique, incomparablement plus importante que la position de Chaumont.

Cette dernière place n'a rien de semblable par sa position; seulement elle a de particulier qu'elle ferme mieux que Langres la vallée de la Marne; mais Langres couvre à la fois la Marne, l'Aube, l'Yonne, la Seine et le cours moyen de la Loire. Chaumont se trouve donc dans la sphère d'activité de Langres. La position militaire de Langres est des plus avantageuses pour la défense : elle comporte d'ailleurs particulièrement l'établissement du système des forts détachés assurant cette défense et formant *camp retranché permanent*. Elle offre en outre plusieurs positions très-avantageuses pour un *camp retranché passager*.

Son camp retranché permanent pourrait recevoir un corps d'armée de 20 à 30 mille hommes et au besoin de 50 mille. Une armée de 100,000 hommes pourrait prendre position en avant ou en arrière des forts détachés, s'y retrancher et rendre sa position inexpugnable, par conséquent arrêter une armée d'incursion.

Enfin, la position de Langres est le véritable emplacement d'une place de dépôt qui serait la base de notre système de défense intérieure à l'est-sud-ouest du royaume.

LEÇONS

SUR

LA THÉORIE DE L'ARTILLERIE,

DESTINÉES AUX OFFICIERS DE TOUTES ARMES;

PAR LE LIEUTENANT-COLONEL BREITHAUPT.

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR LE GÉNÉRAL RAVICHIO.

(Suite.)

DIXIÈME LEÇON.

DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE TIR DES BOUCHES A FEU.

Suivant l'espèce et l'usage des pièces, le tir reçoit des dénominations différentes : on appelle coup de plein fouet, celui qui est tiré avec la charge réglementaire et le projectile qui lui est propre. Lorsque la charge est moindre, on tire à ricochet, quelle que soit l'inclinaison de la pièce. Il y a encore le tir parallèle, le tir de but en blanc, le tir courbe, ou avec hausse, le tir roulant, le tir de bricolle, et le tir exécuté avec le quart de cercle, selon que le but est à la même hauteur que la pièce, ou qu'il est plus ou moins élevé; il y a le tir horizontal, le tir montant, le tir plon-

geant, suivant la position relative du terrain; il y a en outre des coups rasants et des coups fichants.

Il y a encore, suivant la position de l'ennemi, des feux directs, obliques, de flancs, d'enfilade et croisés. Et suivant la nature du projectile, il y a le tir à boulet rouge et à boulet froid, le tir à mitraille, à obus, à obus à balles, et le tir à bombes. Enfin il y a des coups positifs ou négatifs, selon que la ligne de mire naturelle passe au-dessus ou au-dessous du but.

La mitraille n'est tirée que par le canon ou l'obusier; l'obus l'est par toutes les pièces. Le boulet ne se tire ordinairement qu'avec le canon, et dans l'occasion aussi par le mortier, comme l'a fait l'artillerie française en 1832, *à la* prise de la citadelle d'Anvers. Il peut aussi, en diverses circonstances, être lancé avec l'obusier.

Dans les Etats où il y a un corps de fuséens, *les soldats* qui le composent sont exercés, suivant ce qui a été dit dans la deuxième leçon, aux différents tirs ci-dessus avec les fusées.

Chaque coup a encore une dénomination, suivant la pièce par laquelle il est tiré : ainsi on dit coup à boulet ou à mitraille de 6, 8, 9, 12, 18 et 24, etc., selon que le canon est de l'un de ces calibres; de 7, 8, 10 livres pour les *obusiers*, et de 7, 10, 30, 60 livres pour les mortiers.

Le poids du boulet indique le calibre de la pièce; les boîtes à balles sont, dans quelques artilleries, comme par exemple en Autriche, d'un poids égal à celui du boulet, et dans d'autres, d'un poids qui va jusqu'aux quatre cinquièmes au delà de celui de ce dernier.

Le choix et le nombre des balles qui entrent dans la composition de la boîte varient selon les pays.

En voici un aperçu :

ARTILLERIE.	PIÈCES.	LA BOITE CONTIENT EN BALLES.
Autriche (1). . .	Canon de 6	28 b. de 6 loths, ou 60 b. de 3 l.
Id.	Id. 12	28 de 12 114 de 3 ou 32 de 12
Id.	Id. 18	28 de 18 84 de 6
Id.	Id. 24	28 de 24 114 de 6
France (2). . . .	Id. 8	41 de 10 » »
Id.	Id. 12	41 de 15 » »
Pays-Bas (3). . .	Id. 6	41 de 6,27 loths, ou 114 à 3 l.
Id.	Id. 12	41 de 138 » »
Wurtemberg (4).	Id. 6	42 de 6 » »
Id.	Id. 12	42 de 12 84 à 6
Saxe (5).	Id. 12	48 de 8 » »
Id.	Id. 6	41 de 6 » »

Quant aux boîtes à balles des obusiers, les variations sont aussi grandes : dans quelques corps d'artillerie, leur poids, lorsqu'elles sont remplies, est le même que celui de l'obus; dans d'autres, il est plus considérable, ce qui résulte du tableau suivant :

(1) *Art militaire*, de Hauser, Vienne, 1818.

(2) *État actuel de l'artillerie de campagne en Europe*, par Ja

(3) *Idem.*

(4) *Idem.*

(5) *Leçons sur l'artillerie*, par Rouvroy, Dresde, 1818

ARTILLERIE.	OBUSIERS.	LA BOITE CONTIENT.
Autriche. . .	Obusier de 7 livr.	57 chevrotines à 6 loths (1).
Id.	Id. 10	57 id. à 10
France. . . .	Id. 7	64 id. à 10
Id.	Id. 10	64 id. à 15
Pays-Bas. . .	Id. 7	56 id. à 13,8
Wurtemberg.	Id. 10	64 id. à 12
Saxe.	Id. 8	64 id. à 8

Les obus et les bombes ont presque le double du poids indiqué par la dénomination de la bouche à feu.

ARTILLERIE.	BOUCHES A FEU.	POIDS DES BOMBES ET OBUS.	
Autriche. . .	Mortier de 60	» 108 l.	» l.
Id.	Id. 30	» 54	»
Id.	Id. 10	» 28	»
Id.	Obusier de 10	» »	18
Id.	Id. 7	» »	16
France. . . .	Mortier de 70	150 à 154	»
Id.	Id. 50	98 à 102	»
Id.	Id. 30	62 à 64	»
Id.	Id. 10	22 à 24	»
Id.	Obusier de 10	» »	22 à 24
Id.	Id. 7	» »	13 à 14

(1) Ces données sont puisées des ouvrages ci-dessus de Jacobi et Rouvroy.

Les obus à balles vides sont plus légers et remplis plus pesants que l'obus du même calibre, mais moins que le boulet plein de ce calibre.

POIDS DES OBUS A BALLES ANGLAIS.

(D'après Glünder.) (1)

BOUCHES A FEU.		POIDS vides.	POIDS remplis.	CHARGE en BALLES de plomb.	CHARGE en poudre.
Obus de	8 pouces.	33,18 l.	61,06 l.	563 balles.	30 loths.
Caronade de	68	33,18	61,06	563	30
Canon de	32	14,38	25,34	286	14
Id.	24	10,62	20,87	208	12
Id.	18	6,9	15,0	165	10
Id.	12	5,44	9,87	96	9
Id.	9	3,8	7,5	76	7
Id.	6	2,5	4,87	50	5
Id.	3	1,44	2,5	22	3
Obusier de	5 1/2	10,62	20,87	208	12

Si nous recherchons les diverses dénominations à donner aux différents tirs, eu égard à la trajectoire, à la position du terrain en avant de la pièce, à la construction de cette dernière, à sa distance du but et au pointage, nous trouvons :

(1) Voyez le journal militaire ayant pour titre : *Archives des officiers du corps d'artillerie et du génie prussien*, 3e année, Berlin, 1837.

le tir à boulet plein, le tir horizontal, les tirs montants et plongeants, les feux directs, obliques, de flancs et croisés, les tirs rasants, fichants et négatifs, que l'on applique à tous les canons, comme par exemple le tir parallèle de 6, de 12 et autres.

Pour le tir parallèle, la ligne de mire *a, b*, fig. 1, pl. Ire, prolongée du dessus de la plate-bande de culasse au-dessus du bourrelet, va couper le terrain à quelques centaines de pas en avant de la pièce en *x, y ;* mais l'axe de celle-ci *d, c*, prolongé jusqu'au but *c, f, c, h*, est la partie du tir parallèle.

Tant que la trajectoire *c, f*, ne coupe pas la ligne de mire *a, g*, déterminée par des diamètres égaux de la plate-bande de culasse et du bourrelet, le coup est rasant, parce que le projectile jusqu'au point *g*, où il commence à s'abaisser, ne s'élève pas au-dessus de la hauteur d'un homme placé sur la ligne *x, y*.

La portée s'agrandit encore par l'augmentation de l'angle de tir *b, k, c*.

Tous les coups dont la trajectoire traverse la hauteur du but de *g* à *f* se nomment, dans nos écoles, coups parallèles ou avec hausse négative, parce qu'avec les canons dont le diamètre du bourrelet est moindre que celui de la plate-bande de culasse, on est obligé, pour agrandir le premier, d'y ajouter une hausse *b, i*, qu'on appelle hausse négative, afin de pouvoir diriger le projectile sur le but.

Lorsque la hausse *b, i* diminue, comme la trajectoire du tir parallèle est une parabole et touche la ligne de mire en *g*, ce tir devient un tir courbe. On le distingue par conséquent du tir de but en blanc et du tir avec hausse en ce qu'il n'y a point d'espace parcouru par le projectile qui ne soit battu, comme la chose a lieu dans le tir de but en blanc en

k, *g*, fig. 2, et dans le tir avec hausse de *k* à *y*, dans lequel le diamètre de la plate-bande de culasse est augmenté par la hausse positive *a*, *i*. On pourrait ainsi confondre ces différents tirs sous les dénominations générales de tirs rasants, tirs courbes et tirs paraboliques; ces derniers exécutés avec le mortier, qui ne peut être pointé en visant seulement sur la bouche à feu.

Comme nous avons substitué les dénominations de tirs parallèles, tirs négatifs à celles plus générales de tirs rasants, tous les autres s'y rapportent : ainsi, par exemple, le coup rasant est horizontal lorsque la plaine *x*, *y*, fig. 1, est horizontale; et il est roulant lorsque cette plaine s'étend sans être accidentée, de manière que le projectile, par ses ricochets, puisse aller jusqu'à 2,100 pas plus loin que *h*, fig. 4, pl. Ire.

Lorsque la plaine *x*, *y*, fig. 5, pl. Ire, s'incline sur l'horizon A, D, c'est alors un coup incliné ou fichant, parce que le boulet s'enterre dans la plaine horizontale *y*, *z*: mais si elle s'élève au-dessus de l'horizon A, D, c'est un coup montant et rasant, un coup rasant parce que le chemin que parcourt le boulet dans la plaine *x*, *y*, fig. 5, est le même que celui de la fig. 1. Supposons la ligne D, C, fig. 5, prolongée jusqu'à *d*, où serait un épaulement, alors le coup montant est aussi un coup fichant, mais non un coup rasant.

Suivant l'angle d'élévation, d'après lequel le projectile frappe le but ou le front de l'ennemi, on ajoute à la dénomination de tir parallèle celle de tir direct, oblique, de flanc, et par conséquent tir croisé.

Comme toutes ces dénominations particulières sont les mêmes quels que soient le terrain et la position de l'ennemi, nous nous renfermerons dans l'examen des tirs qu'on explique communément dans nos écoles d'artillerie.

Le tir parallèle ayant été décrit ci-dessus, nous allons passer au coup de but en blanc. La ligne de mire *i*, *g*, fig. 2, pl. Ire, qui passe par les points les plus élevés du bourrelet et de la plate-bande de culasse, et qui se dirige vers le but *g*, *m*, traverse la trajectoire en *k* et *g*. L'éloignement de *k* à *g*, à partir de la position des pièces, désigne la partie de la campagne où se forme la troupe pour l'attaque, comme il a été dit dans la sixième leçon.

Cet espace s'agrandit à mesure que l'angle de mire *k*, *a* est plus grand, comme on le voit fig. 3, pl. Ire.

D'après ce qui vient d'être dit, la différence entre le diamètre du bourrelet et la plate-bande de culasse est réglée de manière que le but en blanc soit à une distance de 700 à 800 pas, parce qu'à cette distance le projectile a encore toute son action. C'est pour cette raison, comme on l'a démontré dans la cinquième leçon et dans la sixième, qu'on l'a donné pour la plus grande portée.

Le tir élevé ou courbe est employé lorsqu'on veut atteindre sans ricochet un point plus éloigné que le but en blanc. Dans ce cas le diamètre de la plate-bande de culasse doit être augmenté, parce que le but cherché dans l'éloignement demande un angle d'élévation plus grand que le coup de but en blanc *a*, *i*, fig. 3, pl. Ire.

En augmentant la portée, on n'agrandit pas seulement l'espace *k*, *y* sous le feu de la pièce, mais on diminue encore la justesse du tir (1); par conséquent il n'y a aucun avan-

---

(1) Voyez dans la Ve leçon le tableau des probabilités pour toucher un but, et l'ouvrage qui a pour titre : *l'Artillerie pour les officiers de toutes armes*, Stuttgard, 1831 à 1834, 1er vol. pages 79 à 83.

tage à tirer à cette distance; on perd inutilement des munitions.

Déjà dans le tir du but en blanc, qui à 700 pas n'est pas toujours juste, la cavalerie peut, sans beaucoup s'exposer, s'avancer au trot et sous le feu, d'une distance de 600 à 300 pas des pièces, entre *g* et *k*, fig. 2, pl. I[re], et par là atteindre au galop l'artillerie assez vite pour qu'elle ne puisse tirer qu'un coup; car il lui faut, au minimum, 20 secondes pour le tirer; elle n'oserait point profiter de ce temps pour amener les avant-trains et se retirer, puisque la cavalerie n'emploie que 20 secondes pour parcourir au galop un espace de 250 pas, et par conséquent 112 pas en 9 secondes (1), et que l'artillerie a besoin de ces 9 secondes pour mettre les pièces sur leur avant-train et partir lorsqu'elle est construite d'après le système Gribeauval.

Admettons que l'artillerie ayant tiré sur l'ennemi, arrivé à 300 pas, s'abstienne de ramener ses pièces en ligne pour regagner l'espace perdu par le recul, comme il a été dit dans la huitième leçon, et tire 16 secondes après un nouveau coup dans cette position; la cavalerie, qui est lancée au galop, l'atteindra cependant avant que ses pièces soient sur leurs avant-trains.

Mais lorsque cette artillerie a ses affûts construits d'après le système anglais, avec lequel on n'emploie que 4 secondes pour remettre les avant-trains (2), elle peut, dans une ac-

---

(1) Voyez l'ouvrage intitulé : *l'Artillerie pour les officiers de toutes armes*, tome III, Stuttgard, 1631-34, page 104.

(2) Même ouvrage que ci-dessus.

tion (1) vive, rester 16 secondes, faire feu de nouveau, et à mitraille, et obtenir un résultat décisif sans qu'elle s'expose au danger d'être prise; car cette cavalerie est encore à 80 pas des pièces lorsqu'elle reçoit cette décharge, et il lui faut 6 secondes pour les parcourir, tandis qu'il n'en faut que 4 à l'artillerie pour se retirer.

Bien que l'emploi du tir courbe ait pour désavantage d'agrandir l'espace non susceptible d'être touché par le projectile, et de diminuer la justesse du tir, lorsque la portée surpasse 700 pas, cependant nous trouvons dans quelques instructions sur l'artillerie, au sujet du tir courbe, les données suivantes, pour les pièces de petit calibre, comme 3, 6, 12 et même 18, etc.

---

(1) La facilité de remettre les avant-trains dans le système anglais, son prix modique et la conservation des pièces plus assurée, devraient au moins faire disparaître les préventions qu'on trouve encore dans plusieurs Etats contre ce système.

M. G.-A. Jacobi, lieutenant d'artillerie de la garde prussienne, soutient dans son ouvrage (*Etat actuel du matériel de l'artillerie de campagne en Europe,* Mayence, 1837, 3e bulletin, page 6) que l'introduction de ce système en France provient de ce que cette puissance, de 1813 à 1815, et nous croyons pouvoir dire de 1812 à 1815, a perdu les deux tiers de son matériel. Cette perte se fit sentir aussi dans tous les Etats allemands qui étaient alors ses alliés. La Prusse, par exemple, n'avait pas encore réparé toutes les pertes qu'elle avait faites en 1805, 1807 et 1812. C'est pour cela qu'en 1813 elle se servit de pièces fournies par les Anglais sur des affûts de ce système.

En Allemagne, nous ne le trouvons que dans les Etats de Hesse-Darmstadt et de Nassau.

En Autriche (1), à partir du but en blanc ou zéro à 2 pouces et 1/4 et 5 pouces et 1/2 de hausse, on a les portées de 550 et 460 pas jusqu'à 1,400 et 2,000 pas.

En Saxe (2), avec zéro à 4 pouces et 6 pouces de hausse, on a depuis 1,800 jusqu'à 2,000 et 2,500 pas.

En France (3), avec zéro à 2 pouces et 3 pouces de hausse de 600, jusqu'à 1594 pas.

Dans les Pays-Bas (3), avec zéro à 3 pouces et 4 pouces de hausse de 800, et 850 à 2,000 pas.

En Wurtemberg (4), avec zéro à 4 pouces de 400 à 1,600 pas.

Le tir roulant est employé lorsqu'on ne veut pas laisser arriver l'ennemi sous la trajectoire, mais le tenir éloigné de manière à pouvoir le canonner à une plus grande distance que celle du tir parallèle et de but en blanc; dans ce cas, on dirige le canon et l'obusier comme pour le tir parallèle, fig. 4, pl. Ire, par ses sauts *b, c, d, e, f, g,* le projectile parvient à le toucher sur une distance de 2,100 pas.

D'après la fig. 4, la cavalerie peut, étant éloignée de 1,000 pas des pièces, s'avancer au trot sous leur feu jusqu'à 400 pas; de là atteindre au galop l'artillerie en 32 secondes.

---

(1) Voyez *l'Artillerie*, ou *Mémoires sur les armes de guerre*, du major Hauser, Vienne, 1818, pages 104 et 109.

(2) Voyez les *Leçons* du colonel Rouvroy, Dresde, 1825, tome 3, page 1.

(3) Voyez la *Description de l'état actuel de l'artillerie de campagne*, par le lieutenant Jacobi, Mayence, 1836, bulletin 2, tableau XVI.

(4) Voyez *idem*, 4e livraison, 1837, tableau XII.

Celle-là, qui emploie 20 secondes pour chaque coup, n'en peut tirer qu'un, mettre les canons sur les avant-trains et se retirer, mais ne peut, par un second coup, éviter l'attaque.

On pourrait, dans ce cas, si le terrain favorise les ricochets dans l'espace *d, e, f, g*, parcouru par le projectile, détourner l'ennemi de son attaque, si l'artillerie avait une assez grande portée pour être efficace au point où la tactique et la stratégique coïncident; les batailles pourraient alors être gagnées sans perte considérable en hommes et en chevaux.

La cavalerie qui parcourt au trot et en une minute 714 pas, s'avançant en ligne sous les circonstances avantageuses de ce tir, jusqu'à ce qu'elle ait rencontré le ricochet *c*, fig. 4, pl. Ire, pourrait recevoir accidentellement les ricochets *d* et *c*, et ensuite le ricochet *b*, ou tout autre; mais pour les circonstances les plus favorables de ce tir, il faut une plaine unie, qui ne soit traversée par aucune sinuosité; car le projectile, lorsqu'il frappe dans un sillon, dans un fossé, ou autre chose semblable, reste en place, ou s'il touche un terrain pierreux, il prend une direction oblique, tantôt à droite, tantôt à gauche; par ces causes, le tir rasant ne trouve un emploi avantageux que dans très-peu de circonstances; et, par la même raison, on ne peut envisager et prendre pour comparaison le nombre de ricochets qui ont lieu dans une plaine bien unie et préparée à cet effet.

Nous croyons pouvoir confirmer ce principe par notre propre expérience.

En 1814, le 16 janvier, le corps du maréchal Mortier fut attaqué par le 4e corps de l'armée des alliés, sur la route d'Epinal à Chaumont. Etabli devant cette ville, il était sur la rive gauche de la Marne, l'aile droite couverte par un village

situé dans un angle que cette rivière formait non loin de Chaumont, et où un pont la traversait.

Le rivage de ce côté était haut, mais il se trouvait encore dominé par l'autre rive. La batterie que l'auteur commandait battait l'ennemi à gauche dans le bas-fond *c*, et de front sur la hauteur B, fig. 5, pl. Ire. Chaque coup qui n'allait pas jusqu'à B s'enterrait dans l'escarpement de la montagne *a*, *b*, comme par exemple en *c*, et ne produisait aucun effet.

Le coup qui avec hausse passait par-dessus le but, pouvait en avoir plus en arrière, il n'y avait dans cette position que le coup direct *f*, contre le but B, et celui de *g*, contre le but C, qui pouvaient faire de l'effet, parce que le projectile qui passait ce but s'arrêtait dans l'escarpement de la montagne *a*, *b*, par exemple en *h*, comme le coup trop court s'enterrait dans la plaine horizontale située en avant.

Le tir à mitraille est d'un effet infaillible pour balayer l'espace qui pourrait être à l'abri du boulet.

Le canon ainsi que l'obusier remplissent ces fonctions, et doivent être pointés comme pour le tir parallèle. La fig. 6, pl. Ire, fait connaître l'étendue verticale que les balles doivent atteindre.

Le plan vertical a été atteint d'une seule balle de plein fouet au point H, et par deux qui ont ricoché en *c* et *b*. Une balle de plein fouet s'est enfoncée en *i*; de deux autres qui ont ricoché en *h* et en *g*, l'une est restée en *g*, l'autre en *f*; après le deuxième ricochet, une autre balle *d* a dépassé le but. La fig. 7, pl. Ire, donne l'étendue horizontale que la mitraille atteint en D, E, et AB, à 300 et 600 pas de distance.

Comme les tirs, dans les différents corps d'artillerie, sont différents, les tables des portées sont aussi différentes, comme le prouve le tableau suivant :

ARTILLERIES.	CANONS.	TIR parallèle.	TIR de but en blanc.	TIR hausses en pouces.	PLUS GRANDE portée en pas.
Autriche (1).	12liv.	»	500	4	1800
Id. . . .	6	»	500	3	1600
Id. . . .	3	»	460	2 1/4	1400
France. . . .	12	400	664	2,4	1594
Id. . . .	8	400	531	2,7	1594
Pas-Bas. . . .	12	400	850	3,8	2000
Id. . . .	6	350	800	4,2	2000
Saxe.	12	»	800	7 7/8	3000
Id. . . .	6	531	844	4	2031
Wurtemberg.	12	»	400	4 7/8	1600
Id. . . .	6	»	400	4 3/4	1600

Le tir courbe diffère essentiellement de ceux ci-dessus, en ce que la charge de ces derniers est toujours la même, tandis que pour celui-là la quantité de poudre de la charge se règle suivant le but ou l'angle d'élévation, afin que l'obus ou la bombe éclate au point de chute. Par conséquent, outre l'effet que ces projectiles produisent en tombant, effet qui est le même que celui du boulet, ils procurent après leur chute par leurs éclats l'effet de la mitraille.

Pour donner le plus grand effet à l'éclat des projectiles creux en un point déterminé, plusieurs corps d'artillerie se servent d'une très-faible charge, et d'un angle d'élévation

(1) Voyez les ouvrages cités plus haut.

aussi grand que possible, afin qu'il s'arrête au point de chute et n'aille pas plus loin; parce que les fusées ne peuvent pas toujours être préparées à une seconde près pour allumer la charge du projectile au moment où il atteint le but. Tandis que d'autres artilleurs s'en rapportent à l'effet des éclats produits par l'explosion du projectile après le premier bond, si toutefois celui-ci n'éclate déjà en l'air avant ou de suite en tombant.

On trouve à cet égard, dans différentes artilleries, les tables de tir suivantes pour les obusiers.

ARTILLERIES.		CHARGES en onces.	HAUSSES en pouces.	PORTÉES en pas.
Autriche. . .	7 l.	16	3 1/2 à 7	500 jusqu'à 1000
Id. . . .	Id.	24	3 1/2 à 7	800 id. 1400
Id. . . .	Id.	32	3 1/3 à 8	1000 id. 1900
Id. . . .	Id.	40	3 1/2 à 7 1/2	1200 id. 2100
Id. . . .	10 l.	24	3 1/2 à 6	500 id. 900
Id. . . .	Id.	36	3 1/2 à 6 1/2	900 id. 1500
Id. . . .	Id.	48	3 1/2 à 7 1/4	1000 id. 1800
Id. . . .	Id.	60	3 1/2 à 8	1500 id. 2400
France. . . .	7	32	1 à 11	400 id. 1594
Id. . . .	Id.	67	15/12 à 55/15	531 id. 1594
Id. . . .	10 l.	50	1 1/3 à 9	531 id. 1594
Id. . . .	Id.	102	5/12 à 5 1/12	531 id. 1594
Pays-Bas. . .	6 l.	32	1 1/2 à 4 7/10	600 id. 1200
Id. . . .	Id.	puis 6 à 8 degrés.		1400 id. 1600
Id. . . .	Id.	16	3 à 4	400 id. 600
Id. . . .	Id.	puis 7 à 8 degrés.		800 id. 1000
Wurtemberg.	10 l.	16	6 3/4 à 14 3/4	500 id. 900
Id. . . .	Id.	24	8 1/4 à 15 3/4	900 id. 1400
Id. . . .	Id.	40	8 à 13 1/2	1400 id. 2000
Saxe.	8 l.	16	8 à 16	650 id. 1000
Id. . . .	Id.	24	4 à 16	650 id. 1700
Id. . . .	Id.	40	4 à 12	1200 id. 2600
Anglais (1). .	7 l.	36	1° à 3 1/2°	546 id. 1153
Id. . . .	10	54	1° à 3 1/2°	400 id. 900

Dans ce tir, l'obusier est dirigé comme le canon pour le tir élevé, en augmentant le diàmètre de la plate-bande de culasse par une hausse, de manière que l'angle d'élévation

(1) Voyez les ouvrages cités plus haut.

a, b, c, fig. 8, planche Ire, formé de cette manière, corresponde à la charge donnée pour que le projectile atteigne le but *a, b*.

Par les tables de tir ci-dessus, comme par celles de la charge, nous voyons combien les artilleurs diffèrent sur la plus grande portée, et que les uns appliquent à l'obusier les propriétés du mortier, et les autres celles du canon.

Avec le petit angle de mire que l'artillerie anglaise emploie à lancer les obus, sa trajectoire ressemble à celle du boulet par le canon, fig. 3, planche Ire.

La fig. 8, pl. Ire, présente la trajectoire de l'obus lorsqu'on applique à l'obusier la propriété du mortier; que l'on compare cette trajectoire à celle de la bombe, fig. 9, planche Ire.

Comme d'après les tables de tir ci-dessus, l'artillerie anglaise ne se sert que d'une charge, elle emploie, pour que l'obus éclate à un but donné, une machine faisant partie de l'armement de la pièce, propre à couper les fusées à la longueur convenable pour que les obus éclatent en l'air à la distance voulue du but; car lorsqu'ils éclatent sur le sol plusieurs éclats s'y enfoncent.

D'autres artilleurs, suivant les tables ci-dessus, ont, par l'emploi de différentes charges, donné à l'obus la même vitesse pour chaque portée, et peuvent ainsi préparer leurs fusées dans les salles d'artifice et les chasser dans les obus. Cependant il faut alors avoir avec soi plus de charges que de projectiles; mais c'est un embarras qui est sans conséquence, car les charges ne sont pas bien fortes; et d'un autre côté, on n'a pas besoin, comme par le principe de l'artillerie anglaise, pour couper et ajuster les fusées, de deux hommes de plus par obusier, ce qui est à considérer.

Le tir courbe avec quart de cercle.

Comme la forme du mortier ne permet pas de donner à la ligne de mire *ab*, prolongée sur le but *de*, fig. 8, pl. Ire, à cause de la distance *bc*, fig. 9, pl. Ire, l'angle d'élévation *abc* correspondant à la charge donnée avec une simple hausse, on se sert du quart de cercle.

Les tables de tir sont données dans l'artillerie d'après le calibre des mortiers, depuis la charge la plus complète jusqu'à la plus faible, pour des angles d'élévation de 15° à 45° comme étant les angles de mire qui donnent depuis la plus petite jusqu'à la plus grande portée; car les mathématiques donnent la preuve qu'à 45° les portées sont les plus grandes, ou qu'avec cet angle de mire, pour chaque charge donnée, on atteint la plus grande amplitude.

Dans quelques cas où l'on veut avec la bombe enfoncer des magasins ou autres bâtiments, ou bien dans certaines circonstances y pénétrer profondément, on donne par exception au mortier une élévation de 75°, parce qu'à cette hauteur la chute des bombes est plus forte.

En pareil cas, l'effet de la bombe ne peut être envisagé sous le rapport de ses éclats; c'est pour cette raison que l'artillerie française se servit avec succès en 1831 de projectiles pleins avec le mortier, pour démolir la citadelle d'Anvers.

L'angle de mire ou d'élévation pour le mortier s'exprime dans l'artillerie autrichienne par son inclinaison avec la ligne verticale *bd*, fig. 9, planche Ire, tandis que dans d'autres artilleries elle s'exprime par son inclinaison avec l'horizon *cb*, fig. 9, planche Ire.

La construction du mortier ne permettant pas de prendre la direction par-dessus la pièce comme avec le canon ou l'obusier, il en résulte la nécessité d'établir par le calcul, afin de pouvoir bombarder, d'une position donnée, une hauteur considérable BA, fig. 10, ou une profondeur C, l'angle d'élévation d'après la charge et la distance horizontale DA, pour que l'objet à frapper se trouve sur la route du projectile.

Les propriétés du mortier sont telles que l'officier instruit n'a besoin que de peu de temps pour l'approprier à la défense.

Les artilleurs ont aussi différentes opinions sur la plus petite et sur la plus grande portée du mortier, ainsi qu'il est démontré par les tables de tir suivantes des mortiers en bronze, extraites des *Mémoires* des généraux de Gassendi, de Morla et de Gay de Vernon. (Poids et mesures de France.)

ARTILLERIES.	MORTIERS.	CHARGES.	ÉLÉVATION.	DISTANCES.
Autriche. .	60 liv.	1,6 à 5,8 l.	45°	277 à 2392 pas.
Id.. . .	»	» »	30°	1045 à 1888
Id.. . .	30 liv.	0,8 à 2,9	45°	151 à 2064
Id.. . .	»	» »	30°	101 à 1762
France. . .	12 pouces.	1 à 3	45°	507 à 1583
Id.. . .	»	1 »	30°	426 »
Id.. . .	10 pouces.	1 à 3	45°	589 à 2005
Id.. . .	»	1 à 1,5	30°	491 à 848
Id.. . .	8 pouces.	0,3 à 1,2	45°	427 à 1658
Id.. . .	»	1 »	30°	365 »
Prusse. . .	50 liv.	0,9 à 4,1	45°	600 à 2600
Id.. . .	»	1 à 3,9	30°	600 à 2300
Id.. . .	25 liv.	0,5 à 2	45°	600 à 2300
Id.. . .	»	0,5 à 2	30°	600 à 2200
Id.. . .	10 liv.	0,3 à 0,7	45°	600 à 1800
Id.. . .	»	0,3 à 0,8	30°	600 à 1800
Russie. . .	200 liv.	1,3 à 8,3	45°	838 à 3238
Id.. . .	80 liv.	0,6 à 3,4	45°	878 à 2952
Id.. . .	6 liv.	0,08 »	45°	731 »
Id.. . .	»	0,08 »	60°	597 »
Saxe. . . .	48 liv.	1,1 à 2,9	45°	475 à 1733
Id.. . .	»	1,6 à 3,8	20°	512 à 1575
Id.. . .	32 liv.	1,1 à 2,2	45°	556 à 1554
Id.. . .	»	1,4 à 3,6	20°	413 à 1498
Id.. . .	16 liv.	0,6 à 1,3	45°	423 à 1438
Id.. . .	»	0,7 à 2,2	20°	432 à 1280

Le tir de l'obus appelé Schrapnell s'exécute avec le canon et avec l'obusier.

On ne connaît que les artilleries anglaise, norwégienne et hanovrienne qui emploient ce projectile dans leurs écoles, et qui l'admettent dans leur armement. Elles n'ont pour le tir de ce] projectile creux, comme pour celui de l'obus, qu'une seule charge, et elles règlent sa fusée suivant la distance. Mais elles ont préféré, pour ne pas ralentir

le feu, s'approvisionner de fusées de différentes longueurs, au lieu de n'en avoir que d'une seule.

La théorie de ce projectile est fondée sur ce que les éclats d'un obus qui éclate pendant son cours, poussés par la vitesse que la charge de la pièce lui a donnée, vont toujours en avant et jamais en arrière (1). Il en est de même des balles qui s'y trouvent.

D'après le résultat des expériences d'artillerie faites à Mayence en 1828, un obus de 7 livres, chargé d'une livre, éclata en 8 à 14 morceaux. Si nous remplissons cet obus en y ajoutant encore 10 balles, nous trouvons dans le premier cas 18 et dans l'autre 24 morceaux qui se dirigent sur le but *ab*, fig. 11, planche Ire, dans une certaine étendue verticale et horizontale. Il est certain qu'ici bien moins de balles ou d'éclats ne dépassent le but, ou s'introduisent dans la terre, que dans le tir ordinaire de la mitraille. Fig. 6, planche Ire.

---

(1) En 1812, à l'affaire de Krasnoë, le 14 août, un obus éclata dans l'âme d'un obusier de la batterie que l'auteur commandait, et pendant les expériences extraordinaires de 1828, à Mayence, en présence de l'auteur un obus a également éclaté dans la bouche de la pièce; dans les deux cas on n'a pas remarqué que des éclats soient tombés en arrière, mais au contraire on entendait la plus grande quantité des éclats faisant un bruit semblable à celui de la mitraille s'avancer à plus de cent pas.

TABLEAU

DU TIR DES PROJECTILES DITS SCHRAPNELL, EXÉCUTÉ AVEC DES PIÈCES DE CAMPAGNE.

(Woolwich, 1819.)

CALIBRE.	CHARGE en livres.	CHARGE en loths.	ANGLE d'élévation en degrés.	LONGUEUR des fusées en pouces.	DISTANCES ou portées en pas.
Canon de 18 l.	4	12	1 1/4	0,2	789
	4	12	1 3/4	0,4	1092
	4	12	2 1/2	0,57	1335
M. 12	3	28	1 1/4	0,2	789
	3	28	1 3/4	0,4	1092
	3	28	2 1/2	0,57	1335
Canon de 9	2	29	1 1/4	0,29	789
	2	29	1 3/4	0,4	1092
	2	29	2 1/2	0,6	1335
Fort. . . . 6	1	30	1 1/2	0,22	789
	1	30	1 3/4	0,45	1092
	1	30	2 3/4	0,65	1335
Léger. . . 6	1	14 1/2	1 1/2	0,3	789
	1	14 1/2	2	0,5	1092
	1	14 1/2	2 3/4	0,65	1335
F. 3		31	1 3/4	0,3	789
		31	2 1/2	0,6	1092
Obusier de 8 po.	3	28	2 3/4	0,35	789
	3	28	3 1/2	0,6	1092
	3	28	6	1,0	1335
Id. . 24 l.	2	13 1/2	2° 15′	0,35	789
	2	13 1/2	3° 55′	0,6	1092
	2	13 1/2	4° 30′	0,75	1335
	2	13 1/2	5° 30′	0,8	1457
Obusier de 12 l.	1	7	2° 5′	0,3	789
	1	7	3° 30′	0,55	1092
	1	7	5° 15′	0,8	1335
	1	7	5° 50′	0,9	1457

La distance de 789 pas est par conséquent indiquée comme celle où le feu des schrapnells est le plus avantageux, sans exclure pourtant l'usage de ces projectiles à une distance moindre. Si, pour soumettre au calcul, dans cette leçon, les effets des armes à feu, nous comparons ce tir avec celui de la fusée de guerre, dont l'usage doit être très-désiré par l'artillerie, comme nous le ferons connaître dans une leçon particulière, nous obtiendrons encore une portée plus éloignée.

Le tir de la fusée de guerre est, sous un triple rapport, essentiellement différent de celui des pièces.

1° La fusée n'atteint sa plus grande force d'impulsion qu'à moitié chemin de sa course, tandis que le projectile chassé par les bouches à feu possède la sienne au commencement.

2° La fusée peut être lancée de chaque espèce de terrain; attachée à chaque arme, sans gêner l'une ou l'autre dans sa position ou ses mouvements, parce que la fusée, à cause de la facilité de ses moyens de transport, peut profiter de toutes les circonstances favorables, tandis que les bouches à feu, comme voitures, sont dépendantes de l'attelage qui leur est donné et de la nature du théâtre de la guerre et du champ de bataille.

3° Elle procure l'avantage d'obtenir la plus grande célérité du tir, principalement par la simplicité du moyen employé à lui communiquer le feu dans un tube en tôle par le secours d'une batterie de fusil, lorsqu'on tire sous un angle élevé. De cette manière, plusieurs coups peuvent être tirés par un seul homme, puisqu'on fait abattre le chien par une ficelle; pendant qu'un homme ôte la coiffe de la fusée, un autre nettoie le tuyau de tôle, le remplit de poudre, pose la fusée dans le canal et relève le chien; un troisième porte la fusée sur le chevalet. Trois hommes tirent dans une minute 4 à 5 coups. Tirée par terre, un homme la décoiffe, lui donne la

direction convenable, pendant qu'un autre y met le feu avec une mèche. Dans ce cas deux hommes tirent 6 coups par minute.

La cavalerie, à 700 pas de distance, est donc déjà exposée à l'action de deux hommes tirant six coups du calibre de 6 par minute, sans, en avançant, pouvoir éviter de se trouver sous leur feu. Vingt tireurs de fusées donnent par conséquent 60 coups du calibre de 6, pendant qu'une batterie armée de 8 pièces de 6, 128 hommes et 75 chevaux, ne tire par minute que 24 coups. Cet effet triple, comparé à celui du canon de 6, devrait nous prouver la nécessité de faire entrer dans notre artillerie des tireurs de fusées ou fuséens, suivant l'exemple des Russes, des Autrichiens, des Anglais et des Suédois.

Nous pensons qu'il est de notre devoir de rendre le lecteur attentif aux mémorables paroles du comte de Montalembert citées dans la deuxième leçon, page 116.

L'artillerie anglaise fabrique des fusées de guerre avec boulet, boîtes à mitraille, dont les balles, par l'explosion de la poudre, reçoivent la plus grande vitesse, et avec obus des calibres de 1 à 32 ou du diamètre de 2 à 5 pouces 9 lignes, et de 6 pouces 3 lig. à 16 pouces 4 lig. de longueur; avec boulet incendiaire de 5 pouces 4 lig. à 7 pouces 2 lig. de diamètre, et de 18 à 22 pouces de longueur. En campagne on les tire sous les angles de 0 à 15 degrés, et dans les siéges sous les angles de 15 degrés à 60.

Lorsque la fusée est tirée par terre sans élévation, elle atteint une portée de 700 pas à 900, et ne surmonte jamais la hauteur d'un homme. Avec 15 degrés d'élévation, on obtient à peu près une portée de 1400 pas.

D'après la septième leçon on a donné la portée de 700 à 800 pas comme maximum, et on a démontré plus loin dans la même leçon que le coup de but en blanc jusqu'au point

où le projectile commence à descendre fait l'effet du tir parallèle et du coup rasant, qui, sur un terrain avantageux, s'il ne touche pas la première ligne par le ricochet *mh*, fig. 2, pl. Ire, peut encore atteindre la seconde et même la troisième, et que dans l'un comme dans l'autre de ces derniers tirs on est obligé de viser sur le but par les points les plus élevés du bourrelet et de la plate-bande de culasse de la pièce. Il en résulte que chaque coup est un coup de but en blanc.

D'après une expérience, faite en 1824 à Woolwich, l'on peut avec le tir courbe de l'obusier faire, à la distance de 600 pas, une brèche sur un mur dit à la Carnot; alors on n'emploiera ce tir avec le boulet et avec le schrapnell qu'à la distance de 700 à 800 pas, et lorsque l'ennemi se sera avancé jusqu'à 400 pas sous la trajectoire, on emploiera la mitraille.

L'obusier reçoit la même application pour le tir à mitraille et le tir courbe avec l'obus Schrapnell, comme le mortier pour le tir de la bombe.

L'artillerie par conséquent ne compte pour l'usage commun des différentes pièces que le tir à boulet plein, le tir à mitraille et le tir courbe.

Le coup de bricole, dont la trajectoire se trouve dans deux plans verticaux, formés par la résistance d'un corps dur contre lequel le projectile vient frapper pour y former un angle et aller frapper un autre objet, est regardé dans nos écoles comme non praticable, et n'est point étudié.



ONZIÈME LEÇON.

DE LA MANIÈRE DE POINTER LES BOUCHES A FEU.

Comme les différentes espèces de tir, ainsi que nous l'avons reconnu, reposent sur des principes différents, on doit aussi employer plusieurs manières de pointer. Nous allons d'abord décrire ici les principes ordinaires de pointage et les machines en usage dans cette opération ; leur comparaison nous amènera au procédé le plus simple.

A. MACHINE DE POINTAGE.

a. *Pour les canons et les obusiers.*

L'artillerie autrichienne et l'artillerie russe se servent pour pointer les pièces, d'une machine en forme de coin, fig. 1, pl. II ; C est le coin, E son support qui, par le moyen de deux oreilles ou anneaux en fer, tourne autour d'un boulon qui se trouve fixé aux flasques de l'affût. Le coin est maintenu droit par deux anses en fer, fixées aux côtés et en dessous, qui servent à le faire avancer ou reculer sur son support au moyen de la vis F et de la manivelle P; la vis tient au coin et engrène dans un écrou qui se trouve fixé dans son support.



Ce même coin est garni sur son hypoténuse d'une feuille de tôle, à cause de son frottement avec la plate-bande de culasse, et a par derrière un verrou, *f*, qui s'engage dans une roue à déclic fixée à l'écrou, afin que le fouettement de la pièce ne puisse pas déranger le pointage.

Pendant le feu, le support repose en avant sur un boulon qui passe dans des trous faits dans l'affût à cet effet, suivant qu'on veut lever plus ou moins la culasse de la pièce. Pendant la marche, le support avec sa partie postérieure est placé sur un étrier en fer qui se trouve au bas et qui réunit les flasques de l'affût.

L'artillerie saxonne se sert d'une machine de pointage à cylindre qui consiste en une planche à semelle A, fig. 2 et 3, pl. II; et sa vis de pointage B, où la plate-bande de culasse repose, et qui par une manivelle à quatre branches et un écrou fixé à la semelle s'élève ou s'abaisse sur son axe. La semelle est pourvue de deux crochets à patte par lesquels elle tient à un anneau d'attache G, et en arrière par deux bras en fer *b*, à deux chaînes qui s'enroulent autour d'un cylindre en bois D, placé entre les flasques.

Cè cylindre a de chaque côté une roue dentée C, et en dessous un pignon qu'on met en mouvement par une manivelle. Pour que la semelle ne soit pas poussée en arrière par le poids de la culasse de la pièce, et afin que toute la machine ne puisse se mouvoir que lorsque ce déclic est retiré de cette dernière, le pignon a un déclic qui s'engage dans la roue par un petit ressort.

Dans l'artillerie de Bavière, de Hesse et de Bade on se sert, comme primitivement dans celle de France, de la vis de pointage verticale qui tourne sur son axe.

Dans cette machine il y a un écrou en métal, fixé entre deux bandes de fer, appliquées aux côtés intérieurs des flas-

ques de l'affût. La vis de pointage est placée verticalement dans cet écrou; on la hausse et on la baisse au moyen d'une manivelle. La tête de cette vis s'appuie dans une calotte en fer, appliquée sous la semelle, pendant que la pièce repose par sa plate-bande de culasse sur cette dernière, qui est fixée elle-même à l'affût par une charnière.

Le fouettement de la volée dont nous avons donné les raisons dans la neuvième leçon, occasionne pourtant un mouvement à la vis de pointage et un autre à la pièce.

Cependant le colonel *Kohler* de l'artillerie hessoise a imaginé, pour éviter le premier inconvénient, d'ajouter à l'écrou de la vis un autre écrou pourvu d'une manivelle, se mouvant librement autour de cette dernière, de manière qu'après avoir élevé la culasse avec la manivelle de celle-ci, on tournait celle du second écrou dans un sens contraire, jusqu'à ce qu'il vînt s'appuyer sur celui de la vis de pointage. On a cherché à remédier au second inconvénient dans l'artillerie prussienne et wurtembergeoise en réunissant la vis de pointage à la semelle A, fig. 4, pl. II, au moyen d'une charnière qui se meut en B autour d'un boulon.

Cette réunion de la vis de pointage à la semelle fait que le plateau C se trouve engagé comme l'écrou D dans les deux bandes de fer qui garnissent l'intérieur des flasques de l'affût.

Cette machine diffère de celle ci-dessus en ce qu'avec elle la pièce est pointée par le mouvement de la vis de pointage, et que dans l'autre elle l'est par le mouvement de l'écrou.

L'artillerie française, anglaise, belge, hollandaise, hanovrienne de Hesse-Darmstadt et de Nassau se sert de la vis de pointage, sur la tête de laquelle repose la culasse de la pièce; l'écrou de cette vis est encastré dans l'affût. A la tête de



cette vis de pointage se trouve une manivelle à quatre branches pour la tourner autour de ces branches, et sur la tête de la vis on a fixé un morceau de cuir fort, pour que le contre coup ait moins d'influence sur la machine.

Pour éviter les deux inconvénients signalés plus haut du fouettement de la pièce, on a fixé à l'affût une petite chaînette dont on accroche les mailles aux branche de la vis de pointage, lorsqu'on veut lui donner un état stable.

Ainsi, d'après ce que nous venons de voir, il y a dans l'artillerie européenne cinq machines de pointage en usage, parmi lesquelles la plus compliquée paraît être celle de l'artillerie saxonne. Elle exige deux opérations pour élever ou descendre la culasse; ces deux opérations consistent dans le mouvement de la manivelle et dans celui de la vis de pointage. La plus simple est celle qui est adaptée à l'affût à flèche.

b. *Pour les mortiers.*

On se sert aussi, pour les mortiers, d'une machine de pointage semblable à celle du coin pour le canon et l'obusier, ou bien de la vis. La machine de pointage est fixée sur l'affût, au-dessous de la bouche, parce que les tourillons se trouvent pour ainsi dire sous la chambre.

Il en est de même lorsque les tourillons sont placés comme aux canons, c'est-à-dire que le mortier repose encore sur la machine de pointage par la plate-bande de la bouche, afin d'éviter les affûts trop élevés; l'angle d'élévation sous lequel on tire la bombe fait naître cette nécessité; le mortier a, à cet effet, son plus grand poids en avant, tandis que le canon et l'obusier l'ont en arrière. Ce qui caractérise les machines décrites ci-dessus, c'est qu'avec les unes on donne

à la pièce l'angle d'inclinaison nécessaire par le mouvement horizontal du coin provoqué par la vis de pointage, et avec les autres immédiatement par son mouvement vertical.

B. DISPOSITIONS POUR LE POINTAGE.

Le pointage des bouches à feu se divise en deux opérations principales : la première consiste à mettre la pièce dans la ligne de tir, par le mouvement de la crosse de l'affût, de manière que le plan vertical qui passe par les points les plus élevés du bourrelet et de la plate-bande de culasse et par l'axe de la pièce se dirige sur le but ; la seconde, à augmenter les points les plus élevés du bourrelet ou de la plate-bande de culasse, suivant la distance du but, et pouvoir donner à la pièce l'angle d'inclinaison nécessaire, au moyen de la machine de pointage. Pour mettre l'affût dans la direction de la ligne de tir, la plupart des artilleurs se servent d'un levier et quelquefois de deux, qu'ils placent dans les anneaux de pointage fixés sur la crosse.

La deuxième opération, qui consiste à donner à la pièce l'inclinaison nécessaire, selon l'espèce de tir, se fait bien différemment dans l'artillerie ; mais, afin d'arriver à la plus simple par un examen approfondi, nous allons les décrire.

Veut-on donner au canon un plus grand angle d'élévation que celui qui lui a été donné, par la différence des diamètres du bourrelet et de la plate-bande de culasse, ou veut-on atteindre une plus grande distance que celle que donne la ligne de mire naturelle, fig. 2, pl. Ire, en employant le tir courbe, fig. 3, pl. Ire, leçon dixième ; on se sert pour cela d'une mesure ou hausse qui est encastrée sur le cul-de-lampe de la pièce où elle est fixée par un écrou, et qui peut sortir à volonté, ou bien d'une mesure graduée qui a, à sa

surface inférieure, la courbure de la surface de la plate-bande de culasse.

Cette mesure est posée sur cette plate-bande, de manière que la ligne du milieu se confonde avec celle qui est tracée sur le point le plus haut de la plate-bande de culasse, et que, dans l'un comme dans l'autre cas, les tourillons étant dans une position horizontale, la ligne du milieu de la hausse soit dans le plan vertical qui passe par l'axe de la pièce.

Lorsqu'on se sert de la hausse fixée à la culasse, on vise sur le but, au moyen d'un cran fait sur cette tige, et par le point le plus élevé du bourrelet; mais la hausse mobile qui se pose sur la plate-bande de culasse a, dans son milieu, une rainure dans laquelle se trouve une coulisse percée d'un trou de mire; au moyen d'une ficelle qui traverse le trou horizontalement, cette coulisse peut être tirée à volonté de la hauteur de la hausse. Avec cet instrument, on pointe en visant sur le but par le trou de mire et par le point le plus élevé du bourrelet.

En général, l'une et l'autre de ces hausses est, suivant les tables de tir rapportées plus haut, divisée en pouces, de manière à pouvoir tirer à une distance de 100 en 100 pas au delà du but en blanc.

Il n'y a que dans l'artillerie anglaise que la hausse a une division par quarts de degré pour les élévations exigées par les distances qui surpassent le but en blanc de 50 à 50 yards, — 61 pas.

Les dérivations du boulet tiennent principalement à ce que l'on pointe, lorsque la pièce, au moment du feu, n'a pas ses tourillons dans une position horizontale, comme si elle les avait dans cette position, c'est-à-dire par les points qui

sont marqués comme les plus élevés du bourrelet et la plate-bande de culasse.

Ces déviations du boulet deviennent d'autant plus grandes que le diamètre de la plate-bande de culasse est plus augmenté par la hausse fixe; c'est ce qui l'a fait rejeter et a fait varier les idées des artilleurs sur ce sujet. Par suite de cette observation, la hausse mobile fut pourvue d'un fil à plomb; on peut ainsi la mettre toujours verticale, et visant par le point le plus élevé du bourrelet, conserver la ligne de mire dans un plan vertical, quoique la pièce soit inclinée.

L'artillerie saxonne, partisan de la hausse fixe, répond en disant qu'elle évite cet inconvénient par un cercle encastré dans la culasse de la pièce, qui se meut en *tournant* autour de son centre, et qui porte avec lui un niveau d'eau un peu allongé, parallèle à l'axe des tourillons.

Par là, la ligne du milieu de la hausse sera toujours portée par le niveau d'eau dans le plan vertical passant par l'axe de la pièce, quelle que soit la position des tourillons, comme dans la hausse mobile elle l'est par le fil à plomb.

Le général Congrève voulait éloigner les causes de déviations des projectiles, lorsque les pièces sont inclinées, par l'emploi d'une lunette pourvue d'un cercle gradué semblable à celui du sextant, en la fixant sur le canon. A zéro degré, les pièces étant horizontales, l'axe de la lunette se meut parallèlement à l'axe horizontal de la pièce, et forme avec lui un plan vertical. Suivant la distance du but, on met la lunette sur le degré correspondant, et la pièce s'élève au moyen de la hausse, jusqu'à ce que le but devienne visible par l'axe de la lunette. Par ce procédé, la ligne de mire se meut toujours dans un plan vertical passant par l'axe de la pièce, quoiqu'elle soit inclinée, et il ne peut y avoir de

déviation, à moins que, dans un moment de hâte, on ne prenne pas les précautions convenables.

Par cette raison, et probablement à cause de sa complication, elle n'a trouvé accès ni dans l'artillerie anglaise, ni dans aucune autre.

Dans l'artillerie russe, on a corrigé d'une manière ingénieuse la déviation des projectiles lorsque l'on tire de but en blanc avec une pièce qui n'est pas dans une position horizontale. On a placé une tige sur le cul-de-lampe de la pièce, les tourillons étant dans une position horizontale. Le point le plus élevé de cette tige se trouve à la même distance de l'axe de la pièce que le point le plus haut du bourrelet; dans chaque position des tourillons ces deux points forment un plan vertical avec l'axe de la pièce. La hausse est pourvue, d'après les tables de tir, de trous de mire; au-dessous se trouve une ouverture ronde, pour être placée sur la tige. Par un poids en forme de poire, fixé au bas de cette ouverture ronde, la hausse se maintient toujours perpendiculairement, de manière que dans la position inclinée des tourillons, la ligne de mire est toujours dans le plan vertical passant par l'axe de la pièce.

Cette disposition, qui répond exactement à la théorie, et qui dans son emploi surpasse, par sa simplicité, toutes celles qui ont été décrites, n'a probablement pas trouvé accès dans d'autres corps d'artillerie, à cause de certains préjugés.

Nous tirons cette conjecture d'un propos sorti de la bouche d'un artilleur instruit et bien connu, qui, en 1816, faisant un voyage scientifique, parlait de ce procédé en ces termes : « Ces dispositions s'accordent avec une saine et rigoureuse théorie, et sont de la plus simple exécution; mais c'est dommage qu'elles viennent d'un colonel russe. »

Comme les pièces tirées sur un terrain d'une inclinaison

plus qu'ordinaire et sous un grand angle d'élévation ne donnent pas de déviations assez grandes pour faire manquer les colonnes ennemies dans une affaire, ou ne donnent pas une plus grande déviation que celle qui est due à des causes inévitables, la plupart des artilleurs conservent la hausse fixée à la culasse.

L'explication suivante nous prouvera que la déviation des projectiles ne saurait être bien grande.

Soit fig. 5, pl. II, *ab* le diamètre du bourrelet, *cd* celui de la plate-bande de culasse d'une pièce de 6, et dans la fig. 6, *ab* sa longueur, *xy* coupe l'axe de la pièce, *ef* est l'axe des tourillons, *gh* la hausse nécessaire pour la portée qu'on veut obtenir. La ligne de mire obtenue avec la hausse mobile, et qui passe par le point le plus élevé du bourrelet de *h* en *i*, coupe l'axe de la pièce sur le plan horizontal de son emplacement.

Avec la hausse fixe, la ligne de mire coupe l'axe de la pièce et l'axe des tourillons verticalement de *k* au bouton de mire *l* du bourrelet.

Transportons-nous maintenant de *hk* fig. 5, en *ac* fig. 6, et de *il* à *bd*, alors *cd* est la ligne de mire, et *ab* l'axe de la pièce. Nous voyons par là que l'angle formé avec l'axe de la pièce sous ces circonstances les plus défavorables est très-aigu, et que la ligne de mire coupe la trajectoire très-loin de la bouche à feu. Ainsi, dans une position des pièces peu inclinée, et avec une petite hausse, la ligne de mire coupe l'axe de la pièce assez près en avant du but.

Pour augmenter par l'inégalité des diamètres du bourrelet et de la plate-bande de culasse la portée du tir parallèle jusqu'à celle du but en blanc, on se sert presque généralement d'une hausse en bois dont la partie du milieu entre dans la bouche de la pièce; sur cette hausse se trouve

fixée une petite tige en forme de grain d'orge, qui dépasse plus ou moins le point le plus élevé du bourrelet, suivant la distance que l'on veut atteindre.

Dans l'artillerie anglaise, suivant le projet du général Millar, toutes les pièces neuves doivent être égalisées, c'est-à-dire que l'on donnera un diamètre égal au bourrelet et à la plate-bande de culasse, pour faire disparaître l'usage de la hausse négative, et écarter en même temps une manière de pointer incertaine et qui demande beaucoup de temps.

L'artillerie des Pays-Bas a fait disparaître la hausse négative par un anneau à grain d'orge et une table de tir qui est établie sur le temps que la troupe met à parcourir une certaine distance à différentes allures, eu égard à celui qu'on emploie à tirer. Comme le tir de la mitraille est employé à une distance au-dessous de 600 pas, cette artillerie tire le boulet à la distance de 600, 800, 1,000, 1,200 pas, et le coup roulant à 1,500 pas. Les procédés de pointage sont très-simples.

L'anneau à grain d'orge, fig. 7, pl. II, est en bois; sa surface est arrondie en cercle, et a au-dessous un canal, dans lequel une petite tige ronde est ajustée, entre la volée et la tête. Pour fixer cet instrument à la pièce, on se sert d'une courroie à boucles, avec lesquelles on maintient cette petite tige que l'on peut pousser çà et là.

La fig. 8 fait connaître la hausse de la pièce de 6, et la fig. 9 celle de la pièce de 12; elles sont assujetties à l'affût par une chaînette; leur partie intérieure est arrondie par un rayon égal à celui de la plate-bande de culasse; la partie supérieure est divisée en degrés par des cercles concentriques à celui de dessous. Ces degrés servent à donner l'élévation nécessaire pour les différentes portées qu'on veut obtenir.

Aux pièces de 6 le degré le plus bas de la hausse est employé avec l'anneau à grain d'orge, soit pour toucher du premier ricochet à 600 pas, soit pour toucher à 1,500 pas par des coups roulants (1).

En pointant de but en blanc, on touche à 800 pas. En visant par le 2ᵉ, à 1,000 pas, et par le 3ᵉ, à 1,200 pas.

Pour le canon de 12, la hausse est construite comme pour le canon de 6; seulement elle en diffère par les dimensions, mais l'emploi est le même.

Ces procédés de pointage sont exempts des pédanteries mathématiques. Ils sont dérivés d'une connaissance positive de la tactique; ils tiennent compte des propriétés des pièces comme des influences qui agissent sur la justesse du tir, influences dont l'appréciation distingue l'habile militaire.

Pour les obusiers, l'artillerie se sert de la hausse *mobile*, soit en laiton soit en bois, à cause du grand angle d'élévation qu'on emploie sous le tir de cette bouche à feu.

Pour le mortier, on détermine ordinairement l'angle d'élévation au moyen du quart de cercle lorsqu'il a été dirigé avec des leviers.

---

(1) Ici on a réuni le tir roulant au tir parallèle; c'est pourquoi l'on n'a pas fait une autre table de tir.

DOUZIÈME LEÇON.

SUR LES CAUSES DU TIR DÉFECTUEUX DES BOUCHES A FEU.

Dans nos dernières campagnes, on cherchait les causes du tir défectueux dans la manière vicieuse de pointer. Nous avons vu comment, à la bataille de Montereau en 1814, l'empereur Napoléon a rectifié lui-même le pointage des pièces, parce que leurs effets ne répondaient pas à son attente. La direction était-elle bonne, on cherchait alors les causes des irrégularités du tir tantôt dans la position inclinée des pièces, tantôt dans la distance mal jugée.

La première cause a fait adopter dans plusieurs corps d'artillerie ces machines de pointage aussi scientifiques que compliquées dans leur construction, comme nous l'avons vu dans la dernière leçon. Nous devons à la deuxième l'invention de l'instrument à mesurer les distances et plusieurs exemples pratiques pour les évaluer.

Mais on négligea entièrement l'influence produite par la différence du métal de la pièce et du boulet sur la trajectoire; l'influence de la capacité du métal de la première pour le calorique et l'électricité, comme aussi l'influence de la température de l'atmosphère et celle de la pièce sur la force de la poudre.

Nous trouvons dans la dureté de deux degrés plus grande dans le fer que dans le bronze, composé de cuivre et d'étain, les causes de la formation des battements du boulet, si préjudiciables à la justesse du tir, et si ruineux pour les pièces.

Nous avons démontré dans la huitième leçon, que dans le premier moment de l'inflammation de la poudre le boulet éprouve vers le bas une pression par le fluide élastique, qui passe au-dessus de lui avant qu'il ne soit mis en mouvement. Cette pression s'augmente encore par le fluide qui s'échappe par la lumière (voyez la neuvième leçon). Par cette pression que le boulet reçoit du haut, et à laquelle la pièce ne peut céder puisqu'elle repose sur la machine de pointage, il se forme un creux dans le bronze, plus mou à la place que le boulet occupe en avant de la charge, qui est appelé logement de boulet, d'où celui-ci sort après avoir été mis en mouvement par la combustion de toute la charge pour aller frapper la paroi supérieure de l'âme, et revenir ensuite contre celle du bas, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il soit hors de l'âme. Si le boulet en sortant de la bouche de la pièce touche la paroi du haut, la portée du projectile se trouve raccourcie; dans le cas contraire elle est allongée. La même cause amène aussi de grandes déviations dans la marche du projectile, parce qu'en sortant hors de l'axe de la pièce, il ne touche pas toujours la paroi au point le plus élevé; et comme le logement devient de plus en plus profond, les différences dans la portée et dans la déviation augmentent, jusqu'à ce qu'enfin la direction du tir se perdant tout à fait, la pièce se trouve hors de service.

Les épreuves extraordinaires qui ont eu lieu en 1786 à Douai nous font connaître le peu de dureté des bouches à feu en bronze.

CANONS.	NUMÉROS.	CHARGE en livres.	NOMBRE des coups tirés		TEMPS EN JOURS.	REMARQUES.
			jusqu'à ce que la pièce ait été hors de service.	en général.		
De 4	1	1 1/2	1750	3000	12	Après 1750 coups, se montraient des fentes dans le métal.
Id.	2	Id.	1950	3000	12	Après 1950.
Id.	3	Id.	1950	3000	12	— 1950.
Id.	4	Id.	1750	3500	10	— 1750.
De 8	1	2 1/2	2302	3000	18	— 2302.
Id.	2	Id.	Id.	Id.	18	— Id.
Id.	3	Id.	Id.	Id.	18	— Id.
Id.	4	Id.	Id.	Id.	18	— Id.
De 12	1	4	866	916	6	Après 16 coups, le métal se trouvait enfoncé à la place de la charge de 15 points, et au logement du boulet de 19.
Id.	2	4	866	916	6	Même remarque.
Id.	3	4	850	2400	14	Après 850 coups, aucun coup n'était sûr.
Id.	4	4	850	2400	14	Même remarque. Après la dernière vérification, le logement du boulet du n° 3 était de 27 points, et celui du n° 4 de 28 points.
De 16	1	5 1/3	50	50	6	Après 40 coups, profondeur du logement du boulet, 40 points.
Id.	2	Id.	468	468	6	Après 50 id. 10.
Id.	»	»	»	»	»	— 468 id. 26.
Id.	3	Id.	425	425	9	— 50 id. 8.
Id.	»	»	»	»	»	— 425 id. 24.
Id.	4	Id.	710	720	11	— 50 id. 6.
Id.	»	»	»	»	»	— 710 id. 35.
Id.	5	Id.	810	825	12	— 70 id. 6.
Id.	»	»	»	»	»	— 825 id. 25.
Id.	6	Id.	3200	3200	12	— 70 id. 9.
Id.	»	»	»	»	»	— 3200 id. 37.
De 24	1	8	30	37	»	Après 30 coups la pièce perdait sa direction.
Id.	2	Id.	165	175	»	Après 37 coups, le logement du boulet était de 25 points. Les trois autres pièces devenaient impropres au service de la même manière.
Id.	3	Id.	30	37	»	
Id.	4	Id.	110	120	»	



Non-seulement ces épreuves nous ont donné ces résultats sur la médiocre solidité des pièces en bronze, et sur la direction du tir; mais encore à une époque plus récente on a remarqué les mêmes inconvénients dans l'artillerie de Hesse-Darmstadt, puisqu'une pièce de 12, de 16 calibres de longueur, coulée dans la fonderie de Salzbourg, cassait ses boulets après deux cents coups, par suite de la formation du logement de boulet. D'autres corps d'artillerie peuvent aussi nous donner des expériences analogues.

Les épreuves qui ont eu lieu en 1818 à Strasbourg sur la résistance des pièces en bronze ne nous donnent pas de résultats plus avantageux que ceux de 1786; car plusieurs pièces de 24, après 90 et 200 coups perdaient la direction, à cause des logements et battements du boulet. Nous voyons au contraire dans l'ouvrage intitulé: *L'Artillerie pour les officiers de toutes armes*, publié en 3 volumes, Stuttgardt, 1831-1834, tom. Ier, pages 279-280, quelques pièces en fer de 6, ayant 18 calibres de longueur et pesant 950 livres, servir après une forte épreuve de 17 coups dont le plus fort a été tiré avec 6 livres de poudre et 6 boulets, pendant les écoles de 1828, 1829 et 1830 où elles ont encore tiré 424 coups avec une charge de une livre et demie, sans qu'on y ait remarqué ni logement de boulet ni élargissement de l'âme. Ces mêmes pièces (comme nous l'avons appris depuis) rendent même encore à présent le meilleur service aux exercices de l'école. Il en résulte que la cause principale de l'irrégularité du tir serait détruite, en adoptant le fer pour le métal des canons. Les frais considérables qui proviennent du rejet des pièces seraient économisés ainsi que les munitions que l'on consomme inutilement. Comme les métaux, suivant plusieurs naturalistes, sont classés dans l'ordre sui-

vant, sous le rapport de leur capacité pour le calorique : plomb, or, étain, argent, bronze de canon, cuivre, fer, il en résulte que dans un tir soutenu la portée qui provient d'une pièce en bronze sera plus tôt affaiblie que celle qui vient d'une pièce en fer, parce que, comme nous l'avons vu dans la cinquième leçon, le fluide élastique provenant de l'inflammation de la charge perd sa force par la perte de la chaleur que la partie de la pièce qui enveloppe la charge lui enlève. L'irrégularité du tir se fait donc plutôt sentir avec les pièces en bronze qu'avec les pièces en fer, ou du moins la conséquence n'est pas si grande avec ces dernières, comme on l'a démontré dans la cinquième leçon. Ainsi, on obtient plus de justesse dans le tir avec les unes qu'avec les autres. Quoiqu'on puisse éloigner les causes du tir inexact avec des pièces en bronze en augmentant l'angle de mire suivant le degré de chaleur, on ne peut pourtant pas détruire les causes principales de cette inexactitude.

Mais, comme d'après ce que nous avons vu dans la cinquième leçon, la température de l'atmosphère a de l'influence sur la force de la poudre, il faut établir une portée normale à la température de 0 degré et pour la portée la plus grande, soit avec les pièces en fer, soit avec celles en bronze, agrandir l'angle de tir, suivant le degré d'élévation de la colonne de mercure dans le thermomètre au-dessus de zéro. Dans le cas contraire il faut, pour tirer juste, diminuer l'angle de tir dans la même proportion.

Lorsque la table de tir est calculée pour zéro de température, on atteindra toujours de très-près, dans les deux cas, la portée normale, comme la plus grande. Si avec une chaleur sensible en été on vise sur le haut du but, et en hiver, par un froid également sensible, sur son pied, lors même

que l'électricité de l'atmosphère exercerait une influence remarquable sur la force d'une charge, comme on l'a indiqué dans la cinquième leçon, il n'est cependant pas possible de chercher à l'éviter; car cette électricité ne nous est pas aussi sensible que la chaleur et le froid.

Les influences ci-dessus ne produisent aucun effet sur le tir de la fusée ni sur sa justesse; mais en revanche le vent en a beaucoup, parce que cette dernière n'obtient sa plus grande vitesse que vers le milieu de sa course, tandis qu'elle est la plus faible au commencement; dans les pièces au contraire la plus grande vitesse est au départ du projectile. On doit par conséquent apporter une attention particulière à la direction du vent dans l'emploi des fusées. Nous trouvons les règles suivantes dans le *Pocket gunner*.

Chaque coup de vent agit d'abord sur la baguette; lorsqu'il est dans la même direction de la ligne de mire, on doit pointer sous un angle plus faible, et dans le cas contraire sous un angle plus grand. Lorsque le vent prend la ligne de mire de côté, la fusée doit être dirigée sur le but en visant un peu du côté opposé. Il est facile d'appliquer ces règles aux cas où la direction du vent se trouve dans des directions intermédiaires.

NOUVEAU SYSTÈME
DE DÉFENSE DES PLACES FORTES;

PAR M. FAVÉ, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

(Suite.)

CHAPITRE VII.

COMPRENANT QUELQUES CONSÉQUENCES DU MODE DE DÉFENSE PROPOSÉ.

De l'emploi de l'artillerie dans notre mode de défense.

Le feu de la mousqueterie est constamment employé à contrarier les progrès des sapes; le rôle de l'artillerie doit se borner à protéger l'infanterie. Toutes nos pièces, à l'exception de celles qui sont employées à l'armement dit de sûreté, seront placées sur les prolongements des tranchées défensives; ces pièces ne doivent tirer sur les travaux de l'assiégeant qu'autant qu'il ne donnerait pas à ses ouvrages l'épaisseur ordinaire; leur emploi est de tirer contre l'ennemi toutes les fois qu'il sort de ses tranchées pour se livrer à la poursuite de nos tirailleurs. Quand les pièces ne tirent pas, chacune d'elles est retirée de l'embrasure et placée tout près de la traverse de 3 à 4 mètres d'élévation, destinée à la protéger. Le signal batterie ou sonnerie, qui prévient les tirailleurs que l'ennemi s'avance et qu'ils doivent faire leur retraite, est répété de tous côtés; les pièces sont remises en batterie. A un autre signal qui prévient que les tirailleurs sont à l'abri, elles commencent contre l'ennemi un feu qui doit être meurtrier, puisque rien ne l'en garantit, qu'il est sur un terrain oc-

cupé précédemment par nos tirailleurs, qui ont eu soin, avant de se retirer, d'allumer des fascines goudronnées ou d'autres artifices pour l'éclairer.

Le canon tire tant que l'ennemi est à découvert; il cesse et est remis hors de batterie quand l'assiégeant est rentré dans ses tranchées. De cette façon les pièces peuvent être conservées; les troupes ne sont plus accablées d'une foule de travaux auxquels elles ne peuvent pas suffire, elles n'ont à faire qu'un seul armement. L'artillerie n'est pas l'arme principale, mais seulement un auxiliaire indispensable; son but elle peut le remplir, tandis qu'il n'en est pas du tout de même dans la défense actuelle où elle est bientôt ruinée par l'artillerie souvent moins nombreuse, mais plus avantageusement placée de l'assiégeant, où elle semble ne se montrer sur les remparts que pour consommer un approvisionnement et un matériel d'un prix énorme. C'est encore un avantage de notre mode de défense de n'avoir besoin que d'un matériel et d'un approvisionnement d'artillerie moindres que celui qui est nécessaire dans la défense actuelle, avantage que l'on appréciera si l'on songe que la *quantité* énorme des approvisionnements de toute espèce nécessaires à une place assiégée fournissent l'objection la plus grave contre l'utilité du grand nombre de places fortes que possède la France, et ont fait dire à beaucoup de militaires qu'on devrait en démolir une partie.

Les casemates placées sur les remparts, ou les blindages qu'on leur a souvent substitués, sont peu avantageux dans la défense actuelle où les pièces ont pour but de tirer contre les travaux de l'assiégeant, parce qu'il établit pour les contrebattre des batteries supérieures dont les casemates ou blindages favorisent l'action. Mais on conçoit qu'il n'en est pas de même dans notre défense, puisque nos pièces ne sont

jamais exposées en batterie au feu de l'assiégeant; qu'on peut, quand elles ne servent pas, les dérober complétement à sa vue. Ainsi les casemates et les blindages sur les remparts prendraient une efficacité et une importance nouvelles.

Le quatrième numéro du *Mémorial d'artillerie* annonce qu'on s'occupe de la détermination d'un mortier portatif; notre mode de défense ajouterait à son utilité. Ce qui dans la défense nuit le plus à l'emploi de l'artillerie, c'est son peu de mobilité et son emplacement obligé dans des espaces étroits où l'assiégeant peut concentrer son feu. Ce n'est pas ici d'une mobilité analogue à celle des pièces de campagne qu'il est question, ce sont bien plus les travaux nécessaires à la mise en batterie que la difficulté de transporter la pièce qui entravent la mobilité dans la défense. L'emploi réclamé du reste depuis longtemps d'un mortier portatif pour la défense sera donc une véritable amélioration; cependant dans la défense ordinaire cette arme ne peut que se placer dans les endroits les moins dangereux, en quittant ceux où l'ennemi concentre son feu, mais elle ne peut pas se soustraire aux bombes et aux ricochets qui parcourent toutes les parties de la place voisine du point d'attaque. Dans notre défense on les soustrairait au feu de l'ennemi en les faisant avancer dans les tranchées, non pas très-près de l'ennemi où ils courraient le risque d'être pris, mais près du chemin couvert dans le prolongement des tranchées de l'assiégeant; ce qui donnerait à leur tir plus d'efficacité puisqu'on aurait plus de chances d'atteindre. Ces mortiers seraient retirés si l'ennemi sortait de ses couverts.

Influence du nouveau mode de défense sur l'art de fortifier.

Il me resterait à traiter une question importante, celle de savoir quelles sont les modifications que ce système de défense peut apporter dans l'art de fortifier les places ; mais il est inutile de la traiter ou même de l'étudier avant de savoir si ces idées sont réellement bonnes. Remarquons seulement que si elles l'étaient, les places pourraient être fortifiées à beaucoup moins de frais, puisqu'on ne serait plus obligé d'élever un grand nombre d'ouvrages très-coûteux qui augmentent un peu non pas la difficulté de l'*attaque*, mais le temps du siége, à cause des travaux que l'assiégeant est obligé de faire pour s'en emparer successivement.

Une escarpe, une contrescarpe et un chemin couvert suffiraient à une bonne garnison pour se défendre bien plus longtemps et plus vigoureusement qu'elle ne pourrait le faire actuellement avec la fortification la plus compliquée.

La défense proposée n'exige pas des garnisons plus fortes.

La force nécessaire aux garnisons est-elle plus grande pour le mode de défense proposé que pour le mode actuel ? Non, car nous n'avons employé dans les tranchées défensives que les hommes qui dans la défense ordinaire seraient restés dans les chemins couverts. Mais dans la défense en usage, une garnison plus nombreuse, éprouvant de plus grandes pertes puisque le même espace est couvert de plus de troupes, se démoralise davantage sans prolonger le siége, tandis que dans la nôtre une garnison forte fera une

résistance plus longue en éprouvant des pertes moindres, puisque ses hommes courront moins le danger d'être pris dans leurs lignes.

Au reste, je dis que non-seulement notre mode de défense n'exige pas une garnison plus forte que celle qu'exige la défense ordinaire, mais qu'elle peut avoir lieu avec une garnison moindre en troupes de lignes, parce qu'elle peut mieux utiliser les habitants. Il paraît étrange au premier abord que les habitants, sur lesquels on ne peut pas compter dans la défense ordinaire où il ne s'agit que de rester dans l'enceinte de la place, puissent être employés à une défense qui les fait aller au-devant de l'ennemi au delà même des chemins couverts, et pourtant je suis persuadé que cela est vrai.

Les habitants armés peuvent se défendre dans toutes les circonstances où le danger n'est pas trop apparent, où quelque couvert semble les en garantir, et surtout où ils ne voient pas tomber beaucoup de morts ou de blessés près d'eux. C'est pour cela qu'ils peuvent être très-utiles dans la défense d'une place forte, tant qu'elle n'a à craindre qu'une attaque de vive force, une tentative d'escalade ; mais que la défense contre un siége en règle, qui exige que les défenseurs restent sur les remparts pendant que les projectiles y pleuvent de tous côtés, est au-dessus de leurs forces morales. Notre mode de défense en exige moins ; il demande plutôt de l'intelligence que du courage. Les défenseurs savent que si l'ennemi les menace, si seulement ils en ont peur, ils peuvent en un instant se mettre à l'abri. Certainement il ne faudrait pas attendre des gardes nationales grands actes de témérité ; ils n'iraient pas jusqu'à la tête sape tuer les travailleurs à bout portant, ils donn quelquefois de fausses alertes ; mais néanmoins le

serait plus rapproché et plus dangereux que ne peut l'être celui de la place.

Nous avons vu que notre mode de défense doit rendre les siéges beaucoup plus longs et plus meurtriers ;

Qu'il n'exige que des garnisons faibles ;

Qu'il peut utiliser puissamment les garnisons fortes.

Il en résulte de nouveaux avantages dépendants de considérations d'un ordre plus élevé.

Les siéges, en devenant plus longs et plus difficiles, deviendront plus fréquents.

On dit généralement que les places ont perdu de leur importance parce qu'il se fait moins de siéges maintenant qu'autrefois.

Sans examiner tous les détails de cette question, prenons les faits.

Les armées étant devenues dans les dernières guerres plus considérables et surtout plus mobiles, lorsqu'en se portant en avant une armée a rencontré une place forte, le général s'est souvent contenté de laisser un petit corps de troupes pour observer la garnison, et sa marche n'en a éprouvé aucune interruption. Voyons à quoi cela tient.

Le général de l'armée défensive, en se retirant devant son adversaire, peut laisser dans cette place une garnison plus ou moins forte, des approvisionnements plus ou moins considérables ; une garnison très-forte et beaucoup d'approvisionnements obligeront l'ennemi à laisser un corps plus nombreux pour l'observer, ou à en faire plus longtemps le blocus ; mais, s'il prend le parti d'en faire le siége, la place ne se défendra pas plus longtemps, et l'armée défensive en

sera plus affaiblie. Une garnison faible ne pourra pas sortir sans compromettre sa place: il suffira à l'armée offensive de laisser un corps très-peu nombreux pour l'observer; si elle n'a qu'un approvisionnement faible, elle l'aura promptement consommé : un blocus fait avec peu de troupes l'obligera bientôt à se rendre.

On conçoit qu'il arrive ainsi qu'une place soit plutôt un embarras qu'un secours pour l'armée qui la possède, mais cela tient au peu de temps que dure la défense contre un siége en règle. Si l'on admet tous les avantages de notre défense, il n'en sera pas ainsi.

La garnison nécessaire à la défense actuelle de la place étant par exemple de 5000 hommes, l'armée défensive en laisse 10,000. Six ou sept mille hommes deviennent disponibles pour faire des entreprises sur les derrières de l'armée offensive si elle dépasse la place, il faut qu'elle laisse un corps nombreux qui l'en garantisse; l'armée offensive sera affaiblie d'un nombre d'hommes plus considérable que celui qu'aura de moins l'armée défensive; une ou plusieurs places pourront rétablir l'équilibre, l'armée offensive ne sera plus en état de continuer sa marche en avant, il faudra qu'elle fasse des siéges. C'est ainsi que, la défense des places devenant plus longue et plus efficace, leur attaque, qui sera plus difficile et plus meurtrière, deviendra plus fréquente.

Nous sommes donc en droit de conclure que notre mode de défense fera jouer dans la guerre de campagne un rôle plus important aux places fortes.

CHAPITRE VIII.

EXAMEN DE QUELQUES OBJECTIONS.

Première objection.

« Les tirailleurs qui s'avanceront dans les tranchées se laissant souvent atteindre, la garnison sera bientôt trop faible pour continuer ce mode de défense ; quand même elle serait nombreuse, les soldats découragés n'oseraient bientôt plus s'avancer. Etant alors réduite à la défense ordinaire, la garnison verrait la fusillade du chemin couvert en grande partie interceptée par les tranchées, et tout le travail de la défense ne serait pas seulement en pure perte, il lui serait nuisible. »

Cette objection étant la plus à craindre, nous avons cherché constamment à nous précautionner contre ce danger en donnant aux réserves des positions favorables, en offrant aux tirailleurs les moyens de se retirer par un chemin très-direct. Nous donnerons plus tard un moyen de s'assurer si elle est réellement fondée ; pour le moment contentons-nous de remarquer qu'elle ne l'est pas d'une manière absolue ; si l'on pense que, malgré toutes nos précautions, les tirailleurs ne peuvent pas aller jusqu'à 400 mètres du chemin couvert, qu'on ne les fasse aller qu'à 200. Est-ce

encore trop loin ? qu'on ne les fasse aller qu'à 100 mètres, et qu'on borne là les travaux ; notre mode de défense n'en aura pas moins une grande supériorité sur le mode en usage.

Il faut surtout bien voir que nos tirailleurs ne sont jamais, pour être utiles, dans l'obligation d'aller jusqu'à l'extrémité des tranchées, ou jusqu'au travail de l'assiégeant ; pourvu qu'ils soient plus proches, leurs coups de fusil seront plus avantageux que s'ils partaient du chemin couvert. Dans tous les cas, nous proposerons dans la conclusion de ce mémoire un moyen de voir par expérience jusqu'à quel point il est possible de pousser notre genre de défense, à quelle limite les tirailleurs devront s'arrêter pour chaque période d'attaque (1).

Deuxième objection.

« La construction des tranchées défensives est un travail trop considérable pour que la défense puisse le faire ; les préparatifs de la défense ordinaire donnent déjà la plupart du temps trop de travail pour que les défenseurs puissent y suffire. »

Le développement de nos tranchées, que nous avons poussées dans la campagne à peu près aussi loin que possible, est de :

---

(1) La suite de la réponse à cette objection est à la page [illegible].

138	mètres sur le retranchement.
100	dans le fossé du retranchement.
110	sur le bastion.
1,512	dans les fossés du corps de place.
200	sur les coupures de demi-lune.
240	sur les réduits de place d'armes rentrante.
200	sur les réduits de demi-lune.
216	dans les fossés de réduit de demi-lune.
372	sur les demi-lunes.
760	dans les fossés de demi-lune.
560	dans les chemins couverts.
7,200	sur les glacis.
6,588	au delà des glacis.
Total 18,196	mètres, répartis ainsi :

4,408	dans l'intérieur des ouvrages.
7,200	sur les glacis.
6,588	au-delà des glacis.
Total 18,196	

Voyons maintenant le temps et le nombre des travailleurs nécessaires pour exécuter ce travail.

L'excavation des tranchées n'est guère que de 1 mètre cube par mètre courant ; ainsi c'est à peu près 18,196 mètres cubes à excaver.

Voici ce que dit l'Aide-mémoire publié par le comité d'artillerie sur le travail que peut faire un homme :

« Lorsque la fouille n'exige pas l'emploi de la pioche et » que la pelle peut être prise immédiatement, à la pelle on » évalue à 15 mètres cubes la quantité de terre qu'un homme » peut déblayer et charger dans les brouettes en 10 heures.

» Un terrassier exercé peut en faire dans ce même temps » 23 mètres cubes. »

Ainsi, si la terre était partout facile à remuer, 1,000 hommes pourraient faire toutes nos tranchées en un jour; 500 en deux jours, 100 en dix jours ; si la terre était très-mauvaise, qu'il fallut un piocheur pour un pelleteur, 2,000 hommes feraient tout le travail en deux jours, 4,000 en un jour.

La place que nous avons supposé attaquer est fort grande, c'est au moins un dodécagone, et sa garnison doit être d'une dizaine de mille hommes ; on voit avec quelle promptitude la garnison peut exécuter nos travaux, qui ont l'avantage de pouvoir être entrepris à la fois sur tout leur développement et de n'exiger rien autre chose que de savoir manier la pelle et la pioche, et de pouvoir très-bien être exécutés par les habitants de la ville ou de la campagne, qui sont à la disposition du gouverneur quand une fois l'état de siége est déclaré. Comparons notre travail à celui qu'exigent les flèches que l'on doit construire à la queue des glacis dans la défense actuelle. Cormontaingne en donne le détail ; voici ce qu'il dit : « Pour une flèche de 15 toises de face et 8 de » flanc, il y aurait 380 toises cubes de terre à remuer. Il y » faudrait 325 toises carrées de gazonnage ou saucissonnage, » 24 toises courantes de poutrelles de 10 pieds de long et » 8 à 9 pouces de grosseur, 18 barrières, grandes, moyennes » ou petites, 12 toises carrées de planches, et 430 toises » courantes de palissades et coussinets ou liteaux, en ajou» tant à tous ces bois un tiers pour les remplacements et » réparations. »

En ne considérant que le travail de la terre, 380 toises cubes font 3,040 mètres cubes; il en faudrait 7 pour avoir action sur trois fronts comme nos tranchées défensives, ce

qui donne un total de 21,280 mètres cubes (1) qui ne peuvent pas, comme notre travail, être exécutés en peu de temps.

Je ne parle pas de l'approvisionnement énorme de bois qu'exigeraient les 7 flèches, qui sont loin d'avoir sur la défense l'influence de nos lignes puisqu'elles ne retardent la prise de la place que de peu de jours.

D'ailleurs il est facile de préparer longtemps avant le siége les tranchées qui sont sur les glacis, dans les fossés et sur les ouvrages; alors il n'y aurait plus, au moment du siége, qu'à couper les talus comme ceux des parapets et à exécuter les tranchées qui s'avancent au delà des glacis ; ce sont les moins importantes, on ferait là ce que l'on pourrait.

Les défenseurs qui s'avancent dans les tranchées sur les glacis et au delà, n'ayant rien à craindre des feux verticaux ni des ricochets, il y aurait moins de petits blindages à construire ; mais surtout le fait important et qui compense bien le travail de nos tranchées, c'est la diminution des travaux de l'artillerie. Au lieu de ces divers armements qui exigent en partie sous le feu de l'ennemi un travail énorme dont on trouve le détail dans Cormontaingne et dans le *Mémoire* du général Rogniat, *sur l'emploi de l'artillerie dans la défense des places fortes*, nous n'avons plus à faire qu'un seul armement, et nous pouvons construire les batteries avant l'arrivée de l'ennemi, de manière à n'avoir plus, lorsque son attaque sera déterminée, qu'à placer nos pièces sur les parties du rempart qui enfilent chaque système de tranchées.

On ne croira pas qu'il puisse être nécessaire de construire

---

(1) Nos tranchées n'en ont donné que 18,196.

des tranchées défensives sur tout le pourtour de la place si l'on réfléchit que les points d'attaque des places réelles sont ordinairement déterminés. Mais, quand même il s'agirait d'une place idéale parfaitement régulière, l'existence d'un système de tranchées empêcherait l'ennemi d'attaquer un autre point voisin, puisque, s'il le faisait, ses travaux le placeraient bientôt dans un rentrant où il aurait trop de désavantages, et où la moitié de ses tranchées ne seraient pas défilées.

Troisième objection.

« L'assiégeant se servira des tranchées défensives dont chacune le couvre à 1 mètre de hauteur du feu de la plus grande partie de la place, en élèvera les parapets, et avancera beaucoup plus vite.

» Quand même il ne se servirait pas des tranchées elles-mêmes, lorsque sa sape en rencontrera une elle aura de la terre déjà remuée et un parapet tout formé qui abrégera son travail. »

Le plus simple pour répondre à la première partie de cette objection est de citer un passage de Cormontaingne qui la réfute. Voici ce passage précédé de son titre :

« Batteries de contre-approches en gabionnades au pied » des glacis, circonstances où l'on doit en faire usage (1).

» Si l'on remarquait à la pointe du jour que quelques-uns » des zigzags poussés pendant la nuit ne fussent pas beau-

(1) Cormontaingne, *Défense des places*, page 117.

fond à l'extrémité opposée ; mais ce travail serait lent, étant soumis à l'action du boyau. Il ne suffirait pas d'exhausser le parapet dans un court espace, il faudrait couvrir à dos les défenseurs placés sur ce cavalier ; il faudrait répéter la même chose pour chacun de nos boyaux, et ces cavaliers, de peu d'épaisseur au sommet, serviraient de but à l'artillerie de la place. Ainsi ce moyen n'empêcherait pas l'action que nous avons attribuée à nos tranchées défensives.

Sixième objection.

« L'assiégeant peut faire combler les tranchées par les travailleurs. »

Ce parti, le meilleur peut-être que l'attaque ait à prendre, prouverait, si elle s'y résignait, tous les avantages de nos tranchées, car ce serait toujours un travail à découvert ; ce travail se ferait constamment sous le feu de notre mousqueterie, à moins que l'assiégeant ne tînt en avant des travailleurs des hommes armés qui essuieraient le feu à leur place ; l'assiégeant y perdrait du temps et beaucoup de monde. L'attaque peut employer ce moyen pour ceux de nos travaux qui sont avancés dans la campagne ; mais, pour ceux qui sont sur les glacis ou dans l'intérieur des ouvrages, *il ne* peut pas songer à venir si près de nous faire ce travail à découvert, où ses pertes deviendront énormes, et il vaudrait mieux exécuter ses travaux à lui-même de vive force et à découvert, que de faire tuer tout son monde pour détruire les nôtres. Dans tous les cas, pense-t-on que ce soit là le moyen que doit employer l'ennemi ? Oh ! alors, ne craignons pas de faire trop de travail avant son arrivée s'il doit les détruire à découvert ; augmentons l'épaisseur des parapets de nos tran-

chées, traçons-en encore de nouvelles, nous l'obligerons à se faire tuer beaucoup de monde, rien que pour arriver à ce but de pouvoir employer le mode actuel d'attaque en exécutant tous ses travaux à couvert.

Septième objection.

« Les tranchées défensives qui peuvent s'exécuter sur un terrain horizontal comme celui que l'on a pris pour exemple ne pourraient pas s'exécuter de même sur le terrain accidenté des places existantes. »

Cette objection ne s'applique qu'à la partie des travaux qui s'avance au delà des glacis, car les autres subiront bien quelques modifications à cause du relief et du tracé de la fortification, mais non à cause du terrain qui l'environne.

Les accidents du terrain devront modifier les tranchées défensives d'une manière analogue à celle dont ils modifient les tranchées de l'attaque. De même que l'attaque, la défense exigera une étude particulière dans chaque cas; il y aura des accidents de terrain qui lui seront favorables, d'autres qui lui seront défavorables. Les tranchées pourront souvent aller battre des plis que la fortification elle-même ne voit pas.

Toutes les fois qu'il y aura des ouvrages détachés latéraux à l'attaque, ou inattaquables comme le Pâté à Metz, pièce en terre qui est dans l'inondation, cela sera très-avantageux, et nous permettra d'étendre beaucoup nos tranchées défensives, ou même de les tracer de manière que l'ennemi, qui ne peut pas prendre les pièces dont elles sont enfilées, ne puisse pas non plus nous faire abandonner les tranchées. Toutes les fois que la fortification a des ouvrages placés en

Nous ne sommes plus au temps où une armée romaine, commandée par César, assiégeant dans une place une armée plus nombreuse qu'elle, s'enfermait dans des lignes de circonvallation et de contrevallation, résistait un contre dix à toutes les attaques de l'armée assiégée et de l'armée de secours, et forçait la ville à se rendre; l'artillerie a trop de puissance pour bouleverser des parapets, atteindre les défenseurs derrière, ruiner les défenses accessoires, pour qu'on puisse espérer ramener la fortification de campagne à ce degré d'efficacité. Maintenant la fortification est difficile, lente relativement à la mobilité des armées, elle nuit souvent plutôt qu'elle ne sert à l'artillerie, en la réduisant à des positions fixes contre lesquelles l'ennemi peut séparément réunir une artillerie supérieure; elle a surtout cet inconvénient que ses travaux pouvant presque toujours servir à l'ennemi si on les abandonne, cela décide à les garder et à défendre une position que des circonstances nouvelles ont rendue mauvaise. Mais comment se décider à perdre le fruit de tant de travaux, à en laisser jouir l'ennemi! quelle démoralisation cela ne peut-il pas jeter dans l'armée!

Napoléon pensait que la fortification de campagne pouvait subir une révolution et acquérir une importance toute nouvelle. L'avis d'un tel homme doit encourager les efforts que l'on peut faire pour l'améliorer. Le général Rogniat a déjà émis une idée importante, celle d'une fortification plus légère, facile et prompte à construire; il ne reste peut-être plus qu'à déterminer le tracé d'une manière plus avantageuse.

Suite de la réponse à cette objection : les défenseurs seront souvent coupés dans leurs tranchées.

Pour faire voir d'une manière péremptoire que les défenseurs ne courent que peu de danger d'être coupés, examinons comment sont organisés les avant-postes dans la guerre de campagne. Voici ce que dit à ce sujet Duhesme dans son *Essai historique sur l'infanterie légère*, pag. 206 : « Une » grande garde principale doit être ordinairement composée » d'un capitaine, d'un lieutenant, d'un sous-lieutenant, » quatre sergents, six ou huit caporaux, soixante-dix, quatre-vingts ou cent soldats; enfin d'un détachement représentant la force d'une compagnie... Comme un capitaine » de grande garde est chargé de la garde d'un certain front, » il détache un ou deux officiers sous ses ordres sur les » points à droite et à gauche, par où l'ennemi pourrait venir le tourner, ou pourrait se glisser entre lui et les autres » postes de grande garde. Chaque poste commandé par un » officier s'entoure, outre la sentinelle devant les armes, de » deux ou trois factionnaires qui sont placés à 100 ou 150 » pas, de manière à être assez près pour être entendus et à » pouvoir arrêter l'ennemi; assez loin pour donner le temps » aux postes avancés de prendre les armes. Ils doivent être » placés sur tous les points où l'on peut aborder et découvrir. Il a en outre un petit poste avancé de six à huit hommes commandés par un caporal ou un sergent. Ce petit » poste doit être à une portée de fusil ou deux, sur une » éminence et dans un endroit qui découvre et commande » les principales avenues. Le poste le plus avancé, celui » du capitaine a souvent deux postes avancés, un de sergent, l'autre de caporal; les sentinelles des postes avancés

» sont comme une première chaîne, et doivent se découvrir » autant que faire se pourra. Ces petits postes forment une » seconde chaîne, et les postes d'officiers la troisième. Les » premiers postes sont faits pour avertir, lâcher leur coup » de fusil, et se replier en tiraillant sur le poste principal. » Les postes d'officiers sont faits pour barrer le chemin : ils » doivent tenir leur poste jusqu'à ce qu'ils aient été renfor- » cés ou aient reçu l'ordre de se retirer. Dans les cas où par » des forces supérieures ou une attaque trop vive ils ne » pourraient tenir, ils doivent faire ce qu'ils pourront en » battant en retraite pour arrêter l'ennemi le plus longtemps » possible, et donner le temps à leur corps de prendre les » armes, et de faire des dispositions de défense ou de re- » traite. »

Rien ne nous empêche de placer nos postes et nos sentinelles de la manière qui est ici indiquée; suppose-t-on qu'il faut pour cela changer la disposition de quelques-unes de nos tranchées, ou en ajouter quelques autres, nous le ferons ; et alors les défenseurs, placés à la tête des tranchées dans un siége, seront dans une position bien plus favorable que les sentinelles puisqu'ils sont à couvert, qu'ils peuvent éclairer le terrain en avant, qu'ils sont plus près les uns des autres et plus près de leurs réserves.

Les réserves exécuteront leur retraite plus facilement, en faisant éprouver à l'ennemi plus de pertes que ne peuvent le faire les petits postes ou les grandes gardes, puisqu'ils trouvent constamment des couverts qui favorisent leur feu et les garantissent de celui de l'ennemi. Ajoutons aussi que le terrain que celui-ci parcourt est plus difficile, plus parsemé d'obstacles que dans la guerre de campagne ; qu'il est certain de venir se heurter contre la place et d'essuyer des pertes au retour.

Suite de la réponse à la troisième objection.

« L'assiégeant se servira des tranchées défensives dont » chacune le couvre à 1 mètre de hauteur du feu de la plus » grande partie de la place, en élèvera les parapets et avan» cera beaucoup plus vite. »

Supposons encore que l'assiégeant veuille profiter du demi-couvert que lui offrent nos tranchées et s'en servir pour y placer les siennes, il sera obligé dans ce cas comme dans les autres de poursuivre les défenseurs pour les faire rentrer, et de rester exposé au feu de la place pour les empêcher de revenir jusqu'à ce que le logement soit fait; en outre il aura le même travail qu'à l'ordinaire pour la tranchée, puisqu'il aura toujours le même parapet ou la même excavation à faire ; sa tranchée achevée sera enfilée et vue de revers par la place et ses chemins couverts, il faudra qu'il établisse des traverses pour se protéger, et qu'il fasse des portions de sape double pour couvrir les passages autour des traverses. Ses boyaux, tels qu'il les fait ordinairement, sont déjà pris de revers par les tranchées défensives, à plus forte raison ceux-ci : ainsi il sera obligé de prolonger beaucoup les recouvrements qui se feront sur un sol où il ne trouvera pas de demi-couvert. Ce n'est pas tout, sa tranchée achevée avec traverses et recouvrements, ce qui lui aura donné un travail beaucoup plus long et plus difficile que le travail ordinaire, ses hommes armés ne pourront plus monter sur la banquette pour observer et tirer, ils seraient vus de revers par la place; car les traverses couvrent les hommes dans le fond de la tranchée, mais non ceux qui, placés sur la berme ou la banquette, sont à un mètre plus haut, à moins qu'il ne les élève de cette quantité. Pendant la cons-

truction de ces tranchées, les pièces placées sur le prolongement feraient éprouver des pertes notables aux travailleurs qu'ils prendraient en flanc. Quels inconvénients auraient pour l'assiégé ces tranchées coupées de traverses pour y faire passer tous les matériaux qui doivent servir au siége ! c'est déjà assez long, assez fatigant et assez difficile dans les tranchées ordinaires. J'ajouterai une dernière considération : si l'on pense que c'est là l'inconvénient du mode de défense proposé, qu'on modifie le tracé des tranchées défensives, qu'on les fasse encore plus enfiler, qu'on les place de façon que l'ennemi, en y établissant les siennes, masque l'emplacement que doivent avoir ses batteries. J'aurais pu, sans entrer dans tous ces détails, citer une foule de siéges où les assiégeants s'étant trompés dans la direction de quelques-uns de leurs boyaux, les ayant fait enfiler des ouvrages de l'assiégé, les ont abandonnés pour en tracer d'autres dans une meilleure direction ; cela est si commun qu'il n'y a presque pas de siége où ce ne soit arrivé, sans même que dans la relation on se donne la peine d'en faire mention.

CHAPITRE IX.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION.

Résumé.

Dans le mode d'attaque actuel l'assiégant avance pied à pied des travaux qui le couvrent des feux que l'assiégé peut diriger sur lui de tous les points qu'il occupe.

Dans notre défense l'assiégé prend l'initiative et exécute des travaux qui vont au-devant de ceux de l'assiégeant; ces travaux, qui ne fournissent pas à l'assiégeant un abri contre le feu de la place, sont tels qu'en un point quelconque le défenseur est à l'abri des feux que peut diriger contre lui l'assiégeant de tous les points qu'il occupe avant celui-là.

Ces travaux, qui s'avancent obliquement vers l'assiégeant, ne sont autre chose qu'une série de tranchées de 1 mètre de profondeur et 1 mètre de largeur au fond. La terre, jetée du côté de l'ennemi, forme un parapet de 1 mètre d'épaisseur et 1 mètre de hauteur. Un homme placé dans une tranchée est à couvert des feux directs sur une hauteur de 2 mètres, il faut le couvrir contre les feux d'enfilade ou de revers. Dans l'intérieur des ouvrages on se sert du massif des parapets pour les en garantir, dans les fossés ou dans les chemins couverts on se sert des murs d'escarpe ou de contrescarpe; sur les glacis et au delà c [illegible]ient en ob-

servant que, tous les travaux de l'assiégeant ayant très-peu de relief au-dessus du sol, le prolongement d'une tranchée suffira pour couvrir des coups d'enfilade et de revers la tranchée précédente, et que néanmoins l'élévation de la place est assez grande pour empêcher l'assiégeant d'établir ses tranchées sur l'emplacement de celles de la défense qui sont enfilées de la place. Ainsi c'est réellement la grande différence de hauteur qui existe entre les travaux de l'attaque et la fortification qui permet de tracer jusque dans la campagne les tranchées que nous avons appelées défensives. Résumons maintenant l'usage de ces tranchées.

Substituer au feu de la ligne le feu de tirailleurs plus rapprochés de l'ennemi, voilà ce que l'on fait depuis cinquante ans (1) dans la guerre de campagne.

Substituer au feu des ouvrages de la place le feu de tirailleurs à couvert plus près des travaux de l'assiégeant, tel est notre mode de défense.

Les lignes défensives que nous proposons ne sont point,

---

(1) Les tirailleurs étaient anciennement connus sous le nom d'*enfants perdus;* leur emploi diminua à mesure que l'organisation des armées fut perfectionnée ; ils reparurent dans la guerre de sept ans avec les nombreuses troupes irrégulières qui y furent employées. A l'époque des guerres de la révolution, l'ignorance des manœuvres et de la tactique lui fit donner une trop grande extension dans l'armée française, les guerres de l'empire l'ont régularisé; néanmoins on peut dire que le feu des tirailleurs est presque entièrement substitué à celui de la ligne, puisque Napoléon, dans ses Mémoires, dit, à propos de l'ouvrage où le général Rogniat proposait d'organiser des troupes spéciales pour le service des tirailleurs, qu'il arrive souvent à un soldat de ne pas tirer pendant toute la durée d'une campagne un seul coup de fusil autrement qu'en tirailleur, et que souvent dans une seule bataille toute la ligne y passe deux ou trois fr-

être défendues de vive force dans le cas où l'ennemi viendrait même de loin pour s'en emparer; elles ne sont destinées qu'à donner à nos tirailleurs un abri contre l'assiégeant tant que celui-ci reste dans ses tranchées; aussitôt qu'il en sort pour attaquer les tirailleurs de vive force ou pour leur couper la retraite, ceux-ci doivent chercher un refuge derrière les ouvrages de la place, comme ils le chercheraient derrière la ligne dans la guerre de campagne.

Lorsqu'il indique à l'assiégeant les moyens de repousser les sorties de l'assiégé, Vauban dit qu'il faut que les travailleurs et les troupes de soutien de la tête des tranchées se retirent sur le revers de la place d'armes prochaine pour laisser agir le feu de la garde; les défenseurs qui sont hors du chemin couvert doivent se conduire de la même manière si l'assiégeant sort de ses tranchées pour les repousser. Si l'assiégeant ne sort pas, les travailleurs qui conduisent la tête de son travail seront sans cesse en butte aux coups de tirailleurs rapprochés; s'il sort, les rôles de l'attaque et de la défense sont intervertis: ce n'est plus l'assiégé qui est obligé de sortir de la place pour s'exposer à découvert au feu de l'assiégeant, c'est celui-ci qui est obligé de se découvrir pour faire cesser un feu trop dangereux; alors les tirailleurs de la défense se retirent, attirant l'assiégeant sur leurs pas pour le laisser bientôt seul exposé de près au feu de tous les ouvrages de la place. Il faut que nos tirailleurs ne courent pas trop le danger d'être atteints lorsqu'ils sont poursuivis; ils ont pour cela un moyen, c'est de ne pas trop s'avancer dans les tranchées; quoique ce moyen diminue l'efficacité de la défense, il est encore préférable à se laisser prendre.

Pendant le jour, le travail de l'assiégeant ne marche pas [illegible] en avant, les tirailleurs n'ont pas besoin d'être

trarier. En outre les assiégeants

comme tous les ouvrages de défense en usage, faites pour seraient vus aussitôt qu'ils sortiraient des tranchées; ainsi les défenseurs n'ont que peu de chose à craindre. Il n'en est pas de même pendant la nuit, c'est le moment ou l'assiégeant pousse ses travaux; les tirailleurs ont besoin d'en être plus près pour pouvoir tirer efficacement, les assiégeants peuvent sortir de leurs parallèles sans être vus et venir latéralement enlever les tirailleurs. C'est vers le but de les protéger dans ces circonstances que nous avons dirigé nos efforts. Lorsque la tête de sape est près des ouvrages dans lesquels les tirailleurs doivent se réfugier, leur retraite n'est pas bien difficile, elle le devient davantage lorsque les tirailleurs doivent s'avancer dans la campagne pour contrarier la construction des premiers travaux de l'ennemi. Du reste, le moyen que nous avons donné pour protéger leur retraite est le même dans tous les cas.

Sans le répéter ici, nous rappellerons que les systèmes de lignes qui s'avancent sur chaque capitale se protégent mutuellement; que les tranchées tracées latéralement servent d'emplacement aux réserves qui peuvent ainsi les flanquer; que les tirailleurs de la tête sont liés à la première réserve par des tirailleurs échelonnés qui servent à les remplacer et aussi à éclairer le terrain latéral aux tranchées pendant que ceux de la tête éclairent celui qui est en avant, où se fait le travail de l'ennemi; enfin qu'à l'obstacle que présente à la marche de l'ennemi le terrain sillonné de nos tranchées on ajoute encore d'autres obstacles, tels que petits piquets, chausse-trapes, cordes tendues à peu de hauteur, etc. Nous avons, pour achever de rendre la retraite sûre, tracé un chemin qui conduit au lieu de retraite le plus promptement possible, pour que l'on puisse s'en servir en cas de besoin. Si l'ennemi ne s'avance pas très-vite, ce qui lui est

bien difficile, la réserve doit effectuer sa retraite par échelons, en lui faisant essuyer son feu derrière les tranchées successives, et se reporter en avant aussitôt qu'il se retire.

Nous avons insisté sur les moyens à employer pour bien éclairer le terrain. C'est une chose importante pour donner de la sécurité aux défenseurs.

C'est quand l'assiégeant a ouvert le feu de ses batteries que, dans la défense actuelle, les défenseurs sont exposés à un danger continuel ; nos tirailleurs au contraire acquièrent plus de sécurité, l'assiégeant ne pouvant presque plus sortir de ses tranchées sans interrompre le feu de ses batteries.

Nous avons vu que les résultats de ce mode de défense sont de rendre plus difficile à l'assiégeant l'investissement et la reconnaissance de la place ; de l'empêcher de tracer à la fascine la première parallèle et les boyaux qui conduisent à la seconde ; d'empêcher de faire à la sape volante la seconde parallèle, les demi-places d'armes et les boyaux intermédiaires ; d'empêcher l'exécution des batteries de première ou de seconde parallèle à découvert comme elles se font actuellement ; de doubler le temps d'exécution de tous les travaux qui se font à la sape pleine, en empêchant de poser des gabions à découvert, l'expérience des siéges prouvant qu'on en pose ainsi plus de la moitié ; de forcer l'assiégeant à allonger les recouvrements de ses boyaux pour qu'ils ne soient pas vus à revers ; de le forcer à faire de vive force les travaux qui se rapprochent de la crête du chemin couvert, ainsi que son couronnement, à étendre ce couronnement, à descendre dans le chemin couvert pour y exécuter des travaux qui l'en rendent maître, à exécuter de vive force dans les fossés non-seulement le passage qu'il fait habituellement, mais des tranchées fort difficiles à faire

avant la prise de l'ouvrage qui empêchent les défenseurs de revenir dans le fossé ; de le forcer à se loger de vive force sur les brèches, et s'étendre beaucoup plus qu'il ne le fait dans les ouvrages.

A partir du moment où l'assiégeant est près de la crête du chemin couvert, les défenseurs peuvent essayer de sortir en petit nombre de leurs tranchées, le plus près possible de la tête du travail de l'assiégeant pour tuer les premiers travailleurs à bout portant ; mais ce moyen, contraire à l'esprit général de notre mode de défense qui est de ne se jamais découvrir, ne doit être employé que rarement, lorsque l'occasion est très-bonne, seulement dans le but d'inspirer une plus grande crainte aux travailleurs ennemis. On ne doit pas perdre de vue qu'un homme tué ou blessé est autant pour la défense que sont cinq ou six pour l'attaque.

Notre mode de défense, bornant l'emploi de l'artillerie à protéger les tirailleurs, cette arme ne doit tirer contre l'assiégeant que lorsqu'il sort de ses tranchées ; dans tous les autres moments elle reste à l'abri dans les traverses. De cette façon nous n'avons besoin que d'un approvisionnement moins considérable en matériel et munitions, et nous pouvons conserver nos pièces plus longtemps.

Dans la défense actuelle, officiers et soldats sont accablés de travaux, de veilles, de gardes ; constamment exposés au danger d'être atteints des boulets ou des bombes ils sont à les attendre passifs et presque inertes, ce qu'ils peuvent faire n'ayant que bien peu d'influence sur la marche de l'ennemi. Aussi voit-on le plus souvent les places ne pas attendre pour se rendre que l'assiégeant ait achevé ses travaux.

C'est surtout parce qu'elle réduit l'assiégé à un rôle purement défensif que l'attaque de Vauban est parvenue à le

démoraliser. Tel est l'avis de Vauban lui-même; tel est celui de tous les hommes qui se sont occupés de cette question.

Cormontaingne, après avoir donné les moyens de reprendre un ouvrage avancé, dit : « Rien ne donne tant de hardiesse et de fermeté à une garnison que ces sortes d'actions d'éclat très-analogues d'ailleurs au génie de notre nation. Rien au contraire ne ralentit mieux la marche de l'assiégeant que d'avoir été vigoureusement repoussé dès sa première entreprise. Le travailleur, après une telle expédition, croit avoir toujours l'ennemi sur le dos, et ne demande qu'à fuir au moindre bruit qu'il entend. »

Le maréchal de Saxe, dans ses *Rêveries*, dit que s'il avait une place à défendre il formerait un corps particulier destiné aux actions de vigueur, qu'aussitôt qu'il reviendrait il le ferait rentrer dans ses casernes sans lui permettre seulement de mettre le nez sur le rempart.

Guibert, dans son *Essai général de tactique*, dit en parlant des places fortes : « On ne réfléchit pas assez qu'il n'y a de bonne défense que celle qui est offensive et qui multiplie les obstacles sous les pas des assiégeants. M. de Chamilly défendit Grave d'après ces principes, mais il a eu peu d'imitateurs. »

Carnot était pénétré des mêmes idées, et il a fait plus que les autres en s'efforçant de les rendre praticables.

Nous avons fait voir que les défenseurs couraient moins de danger dans notre mode de défense que dans celui qui est en usage; quand même ce danger serait plus grand, ils le supporteraient avec plus de courage, animés par les mille incidents de cette guerre dont le succès dépend de leur valeur et où ils trouvent à utiliser leur intelligence.

La France est en Europe la puissance qui possède le plus de places fortes, celle dont les soldats se battent indivi-

duellement avec le plus de courage et d'intelligence. Puissent ces idées lui être utiles!

Conclusion.

Il se fait à peu près chaque année en France un simulacre de siége; je propose qu'il en soit fait un destiné à voir si l'expérience confirmera l'utilité du système de défense que je viens de développer. Cet essai ne coûterait rien à l'Etat, puisque les travaux d'attaque, se faisant comme à l'ordinaire, profiteraient à l'instruction des troupes qui y seraient employées. On tracerait à l'avance les tranchées défensives sur le terrain choisi pour le simulacre. Les travaux de ces lignes seraient peu considérables, et l'expérience pourrait être très-concluante, parce que les tirailleurs de la défense n'auraient pas, pour éviter de trop se hasarder et pour fuir avec rapidité, la crainte qui les animerait dans la réalité, que les assiégeants les poursuivraient avec bien plus de rapidité et de hardiesse qu'ils ne le feraient dans un siége où ils auraient à courir les dangers de cette poursuite.

Si l'expérience était favorable, il faudrait pour en tirer parti rédiger pour chaque place forte de France un projet de tranchées défensives; on en conclurait l'armement et l'approvisionnement. Ces projets déposés dans la place devraient être exécutés aussitôt que l'état de siége serait déclaré, à moins qu'on ne préférât les faire en partie exécuter à l'avance.

NOTA. Les Chapitres X et XI ont pour titre :

CHAPITRE X. Expérience favorable au mode de défense proposé.

— XI. Application du nouveau mode de défense aux places irrégulières, contenant quatre exemples.

L'ouvrage est terminé par un Appendice.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE SIXIÈME VOLUME DE LA TROISIÈME SÉRIE.

N° 16.

Nouveau système de défense des places fortes, par M. Favé, capitaine d'artillerie.

Nouveau système de défense des places fortes, par M. Favé, capitaine d'artillerie.

CHAPITRE V.

COMPRENANT LA PRISE DU CHEMIN COUVERT.

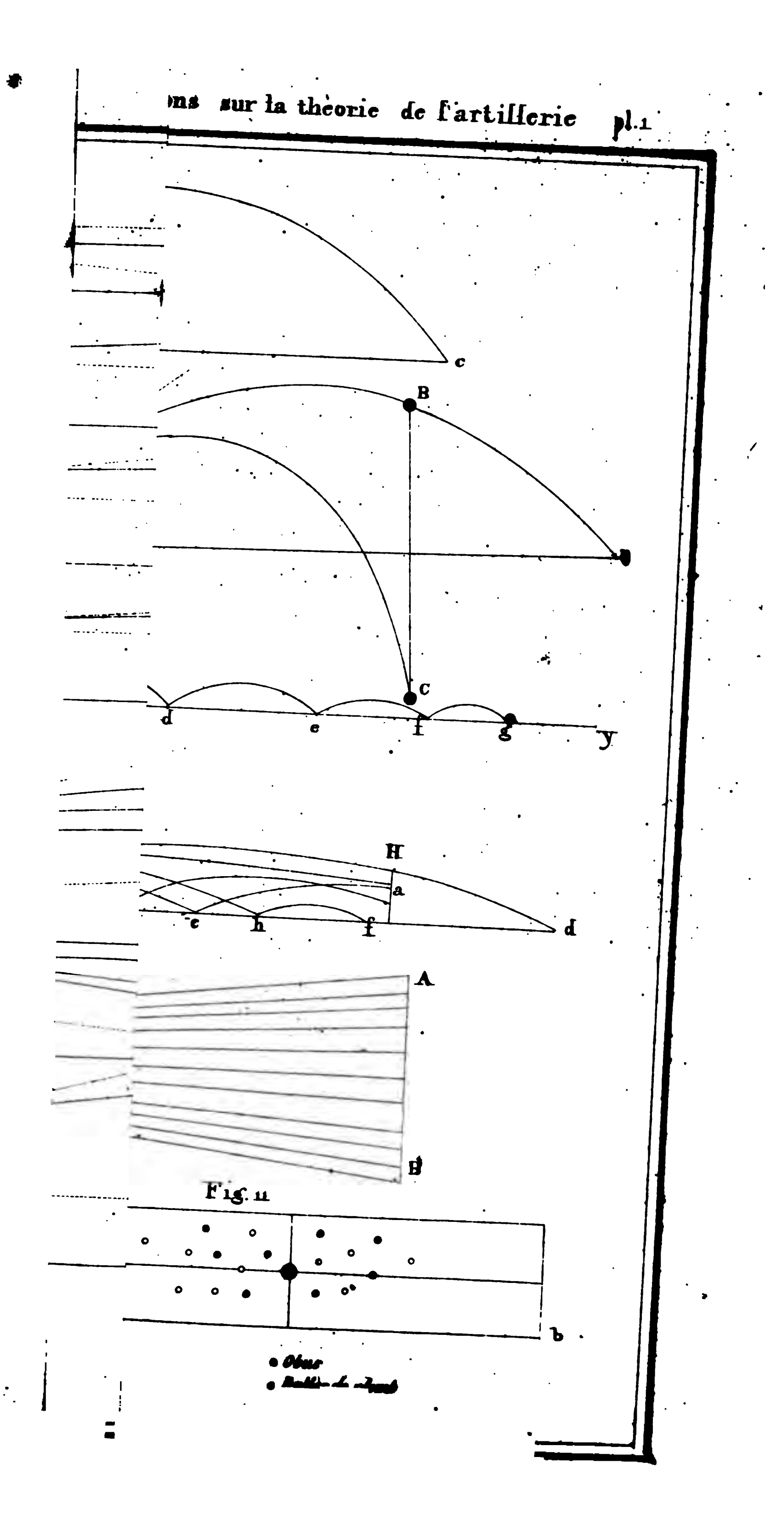
CHAPITRE VI.

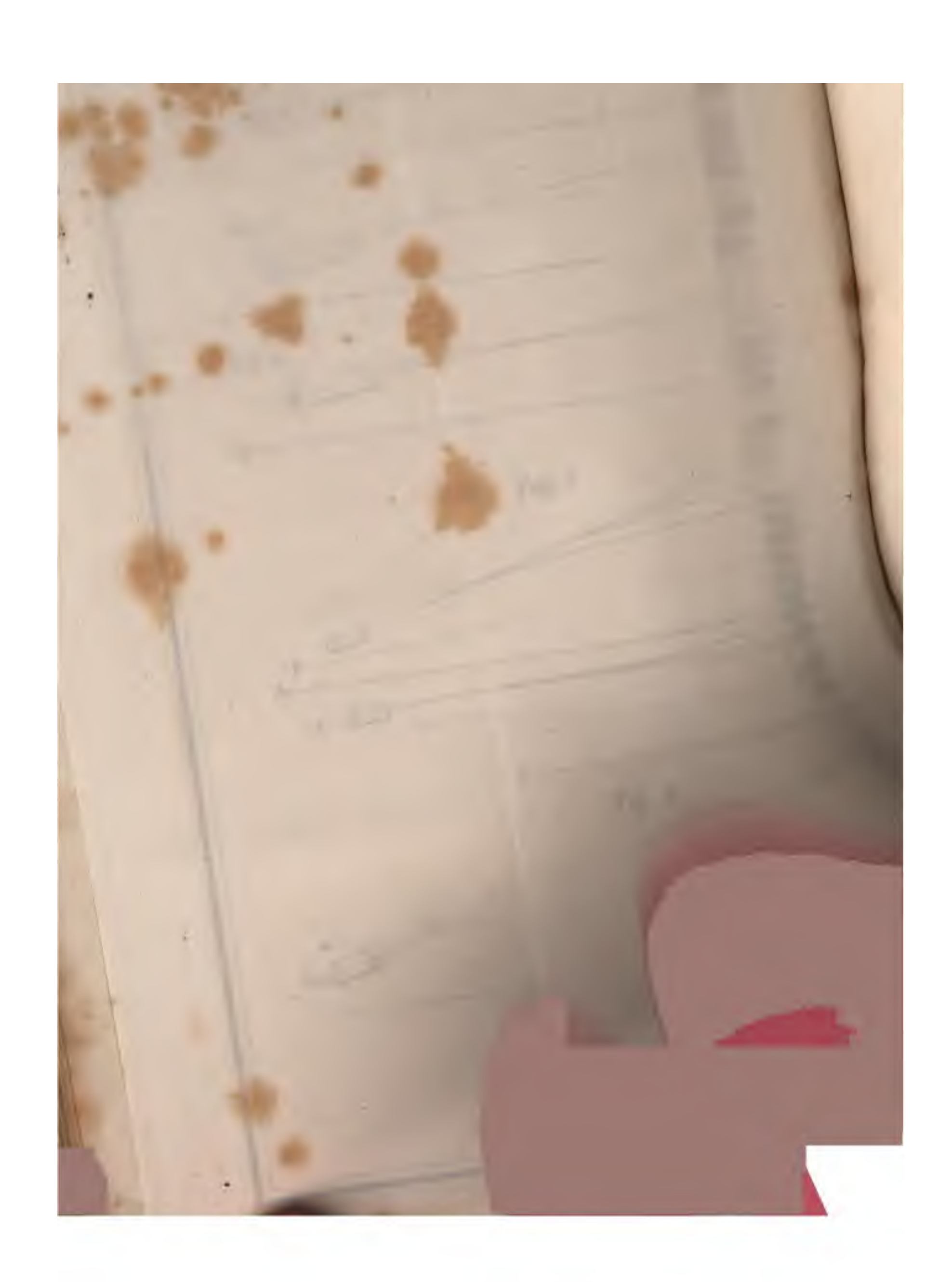
COMPRENANT LA PRISE SUCCESSIVE DES OUVRAGES.

PLANCHES.

N° 18.

FIN DE LA TABLE DU TOME SIXIÈME.


c
B
C
d
e
f
g
y
H
a
e
h
f
d
A
B
Fig. 11
b
Obus




Stanford University Libraries
3 6105 015 330 470

